RAGIP PAŞA
770
916

حاشیه برجندی علی شرح الملخص لقاضی

كتاب برجندی

T. C.
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI
RAGIP PAŞA KÜTÜPHANESİ
MÜDÜRLÜĞÜ
Sayı: 770

حسبي الله وحده
من الكتب التي وقفها الفقير
الى الاء ربه ذي المواهب
محمد المدعو بين الصدور براغب
١١٧٥ وكفى عبده

٩١٦

RAĞIP P.
Ka. N.
905

٩٠٨

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب المشارق والمغارب ٭ مزين السماء بزينة الكواكب والصلوة والسلام على محمد سيد من خلق في احسن تقويم ٭ وآله واحبائه نجوم المهتدى الى الصراط المستقيم ٭ وبعد فهذه تعليقات على المواضع المشكلة وتنبيهات على الرموز والمباحث الخفية المغفلة من شرح الملخص في الهيئة المنسوب الى فاضل الامة الحبر المدقق والنحرير المحقق ٭ قدوة افاضل العلماء ٭ وصفوة اماثل الازكياء ٭ المولى المشتهر بقاضي زاده الرومي ٭ تغمده الله بغفرانه واسكنه بحبوحة جنانه جمعتها بالتماس بعض الاخوان ليكون تذكرة لهم ولساير الخلان حفظهم الله ٭ واياهم عن الزلل والخلل انه ولي التوفيق **قوله** الحمد هو الثناء باللسان الثناء هو الاتيان بما يشعر بالتعظيم وهو يعم الحمد والشكر ٭ والتقييد باللسان لتخصيص مورد الحمد واطلاق الجميل ليعم المتعلقة بخلاف الشكر ولا حاجة الى ما زاد بعضهم من قوله على جهة التبجيل للاحتراز من الاستهزاء لانه ليس ثناء حقيقة كذا افاده الشارح واعلم ان الثناء قد يطلق على ذكر ما يشعر بالتعظيم ٭ وقد يطلق على الاتيان بما يشعر بالتعظيم فقيل انه حقيقة فيهما ٭ وقيل في الاول فقط واما في الثاني فمجاز في زمخشرهو ٭ والشارح اختار الاطلاق الثاني حذرا عن الاستدراك فتدبر الآن ٭ وعلى كل تقدير فالثناء المختص بالخير ٭ واما ما وقع في الحديث من قوله عليه السلام من اثنيتم عليه خيرا وجبت له الجنة ومن اثنيتم عليه شرا وجبت له النار ولعله من قبيل صنعة المشاكلة ثم ان تقييد الثناء باللسان يخرج حمد الله تعالى ذاته عن تعريف الحمد لكن التحقيق ان نسبة الحمد الى الله انما هو باعتبار ما فيه من التعظيم كما ان الرحمة في الاصل رقة القلب بحيث تقتضي الاحسان الى من رق له وتنسب اليه تعالى باعتبار غايتها التي هي الاحسان ٭

على رموز المباحث المعضلة نسخ

الاحسان واطلق الجميل ولم يقيده بالاختياري كما فعله غيره اما لانه صفة للفعل المحذوف وهو بالاختياري ٭ واما لان الثناء على صفاته تعالى الذاتية ليست باختيارية على ما زعموا وقد اعترض على الشارح بان الاتيان بما يشعر بالتعظيم يمكن ان لا يكون على جهة التبجيل ٭ وقد اشترط في الحمد قصد التبجيل والجواب ان الثناء على وجه يكون الباعث عليه امرا جميلا لا يخلو من الاعتقاد الاعلى بقصد التبجيل فان كان ليست متعلقة بالثناء ٭ والا لزم ان لا يكون الجميل محمودا عليه بل المحذوف وتقديره هو الثناء باللسان بناء على الجميل فتامل **قوله** علم للواجب الوجود اي للذات الذي وجوده مقتضى ذاته والتعبير عنه بهذه الصفة لانها منشاء ساير الصفات على ما قيل ولم يرد بالواجب الوجود مفهوم الكلي ٭ حتى يكون الله كلاما من قبيل اعلام الاجناس ٭ ولم ان هذا التعيين للمعنى الموضوع له لفظة الله لا للتعريف كما توهم فلا يرد عليه انه يصدق على الاعلام التي تطلق عليه تعالى في اللغات الآخر **قوله** فعلى الاول نصب على الحال الضمير المستتر في الظرف الراجع الى الحمد واضافة كل الى المعرفة تفيد تعريفا لتوغله في الابهام ولذا صح وقوعه حالا **قوله** والاصل احمد لله حمدا كلا افضاله وانما احتيج الى هذا التقدير ولم يجعل مفعولا مطلقا للفظ الحمد لان اعمال المصدر المعرف باللام قليل ضعيف والاصل متعلق بالوجه الثاني لا يقال ان بعضهم جوز ان يكون المطلق ذا حال فلم لا يجوز ان يكون قوله اذ المصدر متعلق بالوجهين معا لانا نقول لو سلم صحة ذلك فقوله لا حمد الا كل وقوعه هيهنا ان يكون ذا حال لان تقديم الحال على ذي الحال النكرة الغير المختصة واجب الآن يقدر متاخرا عن الحال وفيه تكلف فتامل **قوله** وعلى الثاني يجوز ان يكون منصوبا بنزع الخافض وفيه اشارة الى انه يجوز ان يكون حالا او مصدرا على الوجه الثاني اما الحال فيحتمل ان يكون من الضمير المستتر في الظرف وان يكون عن الحمد

يدل عليه على التقدير بن يكون المصدر بمعنى اسم الفاعل وهو اما للحال او
للاستمرار فلا تفيد اضافته الى الموصوف تعيينا واما كونه مصدرا الى مفعولا
مطلقا للحمد فغير مستحسن من حيث المعنى بل لا يصح لان الكفاء ليس بمعنى الحمد
ولا معنى للتشبيه الآن ان يقال انه مجازاة الافضال النوع من الحمد اذ الحمد قد
يكون في مقابلة الافضال وقد لا يكون ويمكن ان يجعل مصدر المحذوف لتقدير
الحمد لله يكافي ذلك الحمد كفاء افضاله وفيه تكلف تكلف غايته واما قوله بنزع
الخافض فتفسير الشارح الذي خفض هو في اي مقابلة افضاله ولعل
ذلك لان المصدر بتقدير الفعل مع ان وحذف الجار عن ان وان قياسي
وفيه تامل ولا يبعد ان يكون الخافض المحذوف هو اللام فيكون كفاء
افضاله مفعولا له للحمد لكن المفعول له لم يطلق عليه انه منصوب بنزع
الخافض واعلم انه قد جاء الكفاء بمعنى المساواة صرح به المطرزي
في المغرب فيكون الكفاء مصدرا بمعنى المساوات فيكون حالا فيرجع
الى ما ذكره الشارح اولاً **قوله** والصلوة هي الدعاء واعترض عليه
بانه لو كان كذلك لصح ان يقال صلى عليه وسلم مكان دعى عليه وليس
كذلك وكذا في جعلها بمعنى الرحمة مجازا اشكال لان الرحمة تتعدى فعلها
بنفسه وفعل الصلوة لا يتعدى بنفسه والجواب ان الفعلين المترادفين
لا يجب ان يكون تعديتهما بنوع واحد الا ترى ان قولهم تمكن من كذا بمعنى
قدر عليه وقولهم مررت بزيد بمعنى جاوزت زيدا واعلم ان بعضهم
ذهب الى ان لفظ الصلوة مشترك لفظي بين الدعاء والرحمة والاستغفار
وقيل بين الدعاء والرحمة فقط فيكون الاستغفار داخلا في الدعاء
وقيل حقيقة في الدعاء مجاز في الرحمة لانها مسببة عن الدعاء كما ذهب
اليه الشارح لان الاصل عدم الاشتراك لما فيه من الالتباس وذهب
بعض المحققين الى ان الصلوة في اللغة هي العطف لكن العطف بالنسبة

لان الاصل عدم التقدير والحذف فعلى هذا لا يلتفت الى ان الحمزة متعدية والعلة انا تحرره الى ما لا يجوز واسرار ثابت لكم

بعد وجه ان التامل ان يكون حذف الجار عن ان ان الجار ويفيد ان حذف ان وان قياسي اذا كانت مذكورين وانما ان مقدرة مع الفعل

الى الله تعالى الرحمة وبالنسبة الى الملائكة الاستغفار وبالنسبة الى المؤمنين
دعاء بعضهم لبعض فعلى هذا يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا **قوله** هو
انسان مبعوث من الحق الى الخلق البعثة ارسال الله تعالى انسانا الى
الانس والجن ليدعوهم الى طريق الحق وشرطه ادعاء النبوة واظهار
المعجزة وقيل يشترط الاطلاع على المغيبات ورؤية الملائكة ايضا
وهو لا يكون الا رجلا فلو عبّر بلفظ الانسان بالرجل لكان اولى وكذا
اما كان يتبدل لفظ الخلق بالثقلين **قوله** من نبا الى اخبر فيكون فعيلا
بمعنى الفاعل وقلبوا الهمزة يا ثم ادغموا الياء في الياء وهو شاذ اذ الهمزة قلبه وهو على خلاف
القياس وقد جاء على الاصل وهاهنا بحث وهو ان نبا لم يجئ بمعنى
اخبر كما هو معلوم من الصحاح والذي جاء بمعنى اخبر هو انبأ فينبغي ان يقال
من انبأ بمعنى اخبر فيكون بمعنى المنبئ كالبديع بمعنى المبدع نعم قد جاء النبا
بمعنى الخبر وهو اسم ويمكن ان يقال انه مأخوذ منه بمعنى ذي النبأ هذا
لكن البيهقي اورد في باب فعل يفعل بفتح العين فيهما النبأ نبأ كما
انبأ وهذا قريب من الاضمار **قوله** او من نبا الى ارتفع فيكون من
نبا نحو الواو كما اذ مصدره النبوة فاصله نبيو نحو فعل به ما فعل
بدعي واما النبي بالهمزة على هذا التقدير فبقلب الياء او الواو الواقعة طرفا همزة
على خلاف القياس لم يذكر صاحب الصحاح ذكر انه فعيل بمعنى مفعول على هذا التقدير
ووجهه غير ظاهر **قوله** او منقول من النبي وهو الطريق فانه طريق يوصل
به الى الحق وجعله مهموزا على هذا التقدير غلط لانهم الآن يقال انه مأخوذ
ايضا من انبأ الى اخبر فان الطريق لما كان يوصل الى المقصود فكأنه
يخبر عنه وفيه تعسف فتامل **قوله** هو اهل قال المطرزي في المغرب اهل الرجل
اخص الناس به واشترط بعضهم ان يكون الاختصاص بالقرابة ويقال
اهل البيت لسكانه واهل الاسلام لمن يتدين به واهل القرآن لمن يقرؤه

ويقوم به قوله خص استعماله في اهل الاشراف فلا يضاف الا الى من له
شرف سواء كان بالآل شرف اولا وفي بعض النسخ خص استعماله في الاشراف
فالمراد به ما ذكرناه وظاهر كلامه لتوهم ان اصل آل اهل قلبت الهاء همزة
لقرب المخرج ثم الهمزة الفا كما هو قاعدة تخفيف الهمزة ولذا اعتبر
في تصغيره اهيل واهيل وقيل كل منهما اصل براسه والا فكل معتبر
العين وقيل لتصغيره اويل لكنه قلبت الواو المضمومة ما قبلها همزة
ثم ها وقيل الآل في الاصل شخص يسمى الاولاد بذلك لانهم خرجوا
من الشخص كما يقال بطن فلان للذين خرجوا من بطن واحد ثم عمم استعماله
في اهل البيت واهل الدين قوله المحتاج الى رحمة الله فاد ان رح لفظ
المحتاج تفسير للفقير فالفقير هو المحتاج وبذلك يظهر وجه تعلق كلمة
الى به وليس تقديره المتعلق الى والا يلزم حذف الموصول مع بعض الصلة
وهو غير جائز قوله وتضاف الى الله تع باعتبار غاياتها وذلك لان اسماء
صفات الله تع انما تؤخذ باعتبار الغايات التي هي افعال دون المبادي
التي هي انفعالات فرحمة الله على العباد اما ارادة الانعام عليهم او ارادة
دفع الضرر عنهم فيكون من صفات الذات او نفس الانعام والدفع فيكون
من صفات الافعال قوله قرية من قرى خوارزم قيل يسمى خوارزم
بذلك لان الجماعة التي يتولاها ولي الامر كان اكثر اكلهم لحم الصيد وكان
في ذلك المقام حطب كثير وبلغة اهل خوارزم خوار هو اللحم ورزم الحطب
كذا في آثار البلاد وقيل الحرب سهل على سكانها فقيل لبلادهم خوار
زم وخوار بالفارسية السهلة ورزم الحرب وقيل لما اقام بها خسرو
بن نوشروان ثم اي ارضا سهلة الى غير جبل فقال لها خوارزمين
اي ارض سهلة لينة فسميت به قوله هيئة بسائط اجسام العالم
هو في الاصل يطلق على كل ما سوى الله تع سواء كان غير جسم او جسما

او جسما بسيطا او مركبا لكن المذكور في هذا الكتاب هو بيان احكام
البسيطة فعلنا قدر الشرح البسائط والاجسام قوله علم فيما يعلم به
الصانع يعني انه مشتق من العلم بمعنى ما يعلم به كالطابع بمعنى ما يطبع
والخاتم بمعنى ما يختم به ثم خص بحسب الاستعمال فيما يعلم به الصانع وقيل
هو في الاصل اسم لذوي العلم من المخلوقات اعني الملائكة والثقلين ويتناوله
لغيرهم على سبيل الاستتباع ولذلك يجمع بالواو والنون قوله من الجواهر
والاعراض فانها كلها ممكنة والممكن يحتاج الى مرجح لوجوده وانت
خبير بانه ما يستدل به على وجود الصانع بحسب العبارة هو الجواهر والاعراض
المحسوسة لا مطلق الجواهر والاعراض قوله ويمكن ان يكون المراد انه في
الى ضعف هذا الوجه اذ هذا العلم يبحث عن ماهية العالم وعلى هذا الوجه
ينبغي ان يقال ان اضافة الهيئة الى العالم لادنى ملابسة لانه علم له
تعلق ببسائط اجسام العالم قوله من حيث الكمية والكيفية اما الكمية
فاما منفصلة كاعداد الافلاك وبعض الكواكب دون اعداد العناصر
فانها ماخوذة من الطبيعيات واما متصلة كمقادير الاجرام والابعاد والبروج
والدوائر وما يتركب منه واما الكيفية فكالشكل اذ يبحث فيه استدارة
هذه الاجسام واللون اي لون الكواكب والضوء واما الوضع فكقرب
الكواكب وبعدها عن دائرة معينة وانتصاب الكرة وميلانها بالنسبة
الى سمت رؤوس سكان الاقاليم وحيلولة الارض بين النيرين والقمر
بين الشمس والابصار وغير ذلك مما لا يحصى واما الحركة فالمبحوث
عنها في هذا الفن هو مقدارها وجهتها واما البحث عن اصل الحركة واثباتها
للافلاك ففي الطبيعيات والمراد باللازمة الدائمة على زعمهم وهي
حركات الافلاك والكواكب واحترز به عن حركات العناصر كالحركات
والامواج والزلازل فان البحث عنها في الطبيعيات واما حركة الارض

من المغرب الى المشرق وحركة الهواء كما يشاهد بعينها وحركة النار بمتابعة
الفلك مما لم يثبت وجودها ولو ثبت فلا يبعد ان يجعل البحث عنها من
حيث القدر والجهة من مسائل الهيئة وادراج ما يلزم من الحركة الرجوع
والاستقامة والوقوف والتعديلات ويندرج فيه بعض الاوضاع
ولم يذكر صاحب التذكرة هذا القيد اعني قوله وما يلزم منها والظاهر
انه لا حاجة اليه فتأمل واعلم ان الغرض من قيد الحيثية الاحتراز عن علم
السماء والعالم فان موضوعه البسائط المذكورة ايضا لكن يبحث فيه
عنها لا من الحيثية المذكورة بل من حيث طبائعها ومواضعها والحكمة في ترتيبها
ونضدها وحركاتها باعتبار القدر والجهة **قوله** بعض ضواتها لان البحث
عن كرة النار ليس من مباحث هذا الفن اصلا اذ لم يكن بيان استدارتها
بالبرهان الاني الان يقال انه قد يبحث عنها باعتبار كرة العالم كما ثبت لعينه
الفلك واما الهواء فقد يبحث عنه في هذا الفن اذ ثبت استدارة مقعره
بالبرهان الاني وايضا قد يبحث عن كرة البخار التي هي قطعة من كرة الهواء
لاجل معرفة الصبح والشفق **قوله** هي ما يتذكر به في الصحاح ما يتذكر به
الحاجة ويتوهم بعضهم انه مصدر بمعنى التذكير كالتبصرة فعلى الاول يكون
تذكرة حالا من الكتاب ويحتمل ان يكون مرفوعة على انها خبر مبتدا محذوف
وعلى الثاني يكون مفعولا له **قوله** لكل عالم بشكل الهيئة اي يتذكر عالم
الهيئة بسبب مطالعة هذا الكتاب مسائل الهيئة التي لم تذكر في هذا
الكتاب اذ هذا الكتاب سبب لان يتذكر عالم الهيئة حال المطالعة
سوا كان هذا والشارح فسره بشكل الهيئة لان العالم بعلم اخر لا بهذا العلم
لا يتذكر بهذا الكتاب شيئا **قوله** متحريا قاصدا التحري طلب احرى
الامرين اي اولاهما فقيد اصيل قصد التحري وهو صيانة القوم اي
ما حولهم لم استعير فقيل تحريت مرضاتك اي طلبتها كذا في الموجب

رتبا

فلا يلزم ان يخالف النسخ التي اتفقت عليها النسخ في قوله تامل لانه يكفي
في وقع المحذوف جميع الالة مطالعة الكتاب لا لغيره
فلا حاجة الى تخصيص العالم بالمتبحر بل يكفي عالم الكتاب
اللهم الا ان يقال ان هذا العبارة الى
انه وجه في رفع
ع

في الموجب والشارح فسره بالقصد اللازم للطالب به النسب لمفهوم
قوله من ايجاز الالفاظ واختصارها الايجاز بيان المعنى المقصود باقل
ما يمكن من اللفظ من غير حذف والاختصار عبارة عن الحذف مع قرينة
تدل على خصوص المحذوف والاقتصار عبارة عن حذف لا يكون كذلك
وقد يستعمل الاختصار مرادفا للايجاز ويشعر كلام الشارح وهذه النسخة
يحتمل ان يكون بيانا للفقرة المتقدمة ومثل هذا في الخطبة غير بديع ويحتمل ان
يكون قد اقتبسنا من التلخيص عن الزوائد لا يستلزم ايجاز الالفاظ والتلخيص
لا يستلزم بسط المعاني ثم انه لو جعل كلمة او في قوله او بسط المعاني بمعنى مع
لكان اوفق لما تقدم **قوله** ليكون اسمه باعتبار هذه التسمية ايضا
حاصل الوجه الاول انه سماه ملخصا ولم يسمه مطولا او لا ما يفيد ذلك
المعنى ليكون اسمه باعتبار معناه العلمي ايضا دالا على الصفة المعنوية اللغوية
الذي هو الملخص اي المختصر فان هذا الكتاب مما يصدق عليه الملخص بحسب
اللغة وحاصل الوجه الثاني انه سماه ملخصا ليكون هذا الاسم الذي هو
علم دالا باعتبار معناه اللغوي على ذلك الكتاب او هذا الكتاب ملخص
بالمعنى اللغوي اذ في الالقاب والكنى قد يلاحظ معانيها اللغوية على ما قيل
في قوله تبت يدا ابي لهب وخلاصة الوجه الاول ان الاسم باعتبار
الوضع الثاني يدل على المعنى الموضوع له الاول بل على ما صدق عليه فخلاصة
الوجه الثاني انه باعتبار الوضع الاول يدل على المعنى الموضوع له الثاني فتأمل
قوله وهذا الوجه الصق وذلك المتبادر من لفظ ظاهر الاسم باعتبار المعنى
اللغوي وحاصل المعنى ان هذا الاسم باعتبار المعنى اللغوي مخبر بان
هذا الكتاب كتاب ملخص مختصر والاظهر ان يكون قوله ليكون اسمه دالا
على معناه اشارة الى الوجه الاول وقوله وظاهره مخبرا عن محتواه اشارة
الى الوجه الثاني **قوله** ليست على سبيل الارتجال هو ان ينقل لفظ عن معنى

الايجاز على قسمين ايجاز قصر
وايجاز حذف وما ذكره الشارح
علم الاول فلا تغفل
ع

الموضوع له الى معنى آخر لا لمناسبة بينهما وقد يطلق الارتجال على وضع
لفظ لمعنى من غير مناسبة بينهما سواء كان منقولا كجعفر او غير منقول
كغطفان اسم قبيلة والمعنى الاول اخص **قوله** والمراد بها المقدمة
في الاصطلاح طائفة من الكلام في اول الكتاب تدل على اشياء يتوقف
عليها الشروع في علم يكون ذلك الكتاب في بيانه لكن المصنف اراد بالمقدمة
هيهنا طائفة من الكلام قدمت على المقاصد لارتباط لها بها سواء كانت
مما يتوقف عليه الشروع اولا وذلك لا يحتاج الى اصطلاح جديد كما زعم
بعضهم بل ذلك يختلف بحسب آراء المصنفين كما انهم يسمون اجزاء
الكتب بالمقالة والمقام والباب الاول مثلا من غير افتقار الى اصطلاح
جديد واما ما قيل من ان الارتباط ليس امرا مضبوطا فلا يصح لانه لا يلزم ايراد
جميع ماله ارتباط بالمقاصد في المقدمة كما لا يخفى على المتأمل **قوله** حتى
جواهر يمكن ان يفرض فيها اعتبر الفرض دون الوجود لان الخطوط المتقاطعة
على زوايا قوائم لا يتحقق لها وجود بالفعل في الجسم كما في الكرة ولو وجد
بالفعل كما في المكعب فجسميته ليست عبارة عن تلك الخطوط المتقاطعة فانها قد
تزول مع بقاء الجسمية اعتبر امكان الفرض لانه مناط الجسمية على ما اختاره
مجرد امكان الفرض سواء فرض او لم يفرض واعترض عليه بان تعريف
الجسم يصدق على الهيولى والصورة وبان قيد الفرض مخل لان الجواهر
المجردة يمكن فرض الخطوط فيها غايته انه يكون المفروض محالا واجيب
عن الاول بان الخطوط انما تفرض حقيقة في الجسم التعليمي الذي هو عرض من الاعراض
اذ الخطوط نهايات وهي انما تعرض للمقدار والجسم التعليمي انما يعرض اولا
وبالذات للجسم الطبيعي وبالواسطة للهيولى والصورة فانهما ليستا مما
يمكن ان يفرض فيه تلك الخطوط اولا بل نقول يمكن ان يدعى ان الخطوط المذكورة
لا يمكن وقوعها في الهيولى والصورة منفردة احديهما عن الاخرى غاية الامر

غاية الامر انه لا يوجد احديهما بدون الاخرى وعند اجتماعهما يحصل الجسم
فالخطوط في الحقيقة تقع في الجسم من حيث هو هو لا في جزئه على ان افلا
طون ذهب الى ان الجسم متصل واحد ليس مركبا من الهيولى والصورة
وهو مختار بعض المحققين وعن الثاني بان فرض الخطوط في المجردات محال
لان فرض عدم الخطوط فيها ممتنع فرضها مجردة وفيه ان فرض عدم
الخطوط لازم خارجي لفرضها مجردة ولا يلزم من ممتنعيته حتى لا يمكن تعلق
الامكان به وقوله يتقاطع على قوائم احتراز عما ذهب اليه بعض المعتزلة
من وجود السطح الجوهري فان من السطح ما يمكن فرض الخطوط الثلثة
المتقاطعة لكن لا على قوائم واما على مذهب الحكماء فلا حاجة الى هذا القيد
لانهم لا يقولون بالسطح الجوهري والسطح العرضي خارج بقوله اي
جواهر **قوله** ويسمى جسما تعليميا اذ في العلوم التعليمية اي الرياضية
يبحث عنها والفرق بين الجسم الطبيعي والتعليمي واضح فان الشمعة الواحدة
مثلا يمكن تشكلها باشكال مختلفة يختلف مساحة سطوحها فيتعدد الجسم
التعليمي واما الجسم الطبيعي فهو في جميع الاشكال امر واحد **قوله** فلا يناسب
ان يذكر في المقدمة فيه ان المقدمة قد اخذ في مفهومها ان لا يكون من المقاصد
فقوله لا يناسب لم يقع موقعه والجواب ان المشروط فيها ان لا يكون من
مقاصد الكتاب ويمكن ان تكون هي مقاصد الفن ولا تكون مقاصد الكتاب
واذا كان مقاصد الفن فالمناسب ان يجعل من مقاصد الكتاب ايضا
فتأمل وانما خص تفصيل الاجرام العلوية بالذكر لان تفصيل الاجرام السفلية
انما هو من مقاصد العلم الطبيعي **قوله** لا من ان الاجسام البسيطة احتراز
عن موضوع العلم الطبيعي فان موضوعه الجسم مطلقا سواء كان بسيطا
او لم يكن وقيل موضوع علم السماء والعالم الذي هو من اقسام العلم
الطبيعي انما هو الجسم البسيط فالجسم البسيط من حيث امكان عروض

وفيه انه انما يستقيم اذا كان المراد بالخطوط المتقاطعة الخطوط المعينة مع ان مراد الحكيم انما هو على مطلق الخطوط المذكورة وهي لا تعتبر فتدبر

يعني البسيطة صح

من جهة الاعتراض مع وجود قيد البسيطة

وهو الاستدلال من العلة الى المعلول كقولك زيد محموم لانه متعفن الاخلاط وكل متعفن الاخلاط محموم فزيد محموم

وهو الاستدلال من المعلول الى العلة كقولك زيد متعفن الاخلاط لانه محموم وكل محموم متعفن الاخلاط فزيد متعفن الاخلاط

الاشكال والحركات المخصوصة لهما موضوع الهيئة ومن حيث امكان عروضها
التغير والثبات موضوع علم السماء والعالم والآثار العلوية لفظ الامكان
اشارة الى ما هو ح. الموضوع هو امكان العروض لا العروض بالفعل
الذي هو المجعول وانما يكون ح. الموضوع ينبغي ان يكون مسلم الثبوت وهو
امكان العروض لا العروض بالفعل وقيل موضوع العلمين الجسم البسيط
من حيث امكان عروض الاشكال والحركات لها والتمايز بينهما انما هو
بالبرهان فان اثبت المط بالبرهان الآني يكون من الهيئة وان اثبت
بالبرهان اللمي يكون من علم السماء والعالم وما قيل من ان تمايز العلم بحسب تمايز
الموضوع ح فامر لم يثبت بالدليل بل هو مجرد رعاية مناسبة وقد صرح
بعض الافاضل بان التمايز قد يقع بالمحمول ايضا فاذا امكن التمايز
بالمحمول فلم لا يجوز ان يقع بالبرهان وتحقيق ذلك لا يليق بهذا المقام قوله
المفيد للطالب بصيرة صفة لقوله افراز واعترض عليه بان ما يفيد
البصيرة هو التصديق بموضوعية الموضوع كي تقرر في موضعه وبالافراز
المذكور لا يحصل الا تصور الموضوع واجيب بان البصيرة امر يحتمل الزيادة
فبتصور الموضوع يحصل بصيرة ما وبالتصديق بموضوعيته تزداد تلك
البصيرة وبالتصديق بموضوعية الموضوع يتوقف على تصور الموضوع
فلتصور الموضوع دخل ما في افادة البصيرة قوله فقيل انه من المبادي
التصديقية اشارة الى ضعف هذا القول لان المبادي التصديقية في الاصطلاح
هو القضايا التي يتألف منها الدليل لا كل ما يتوقف عليه مسائل ذلك
العلم وظاهر ان التقسيم ليس كذلك وقد يناقش فيه بانهم جعلوا التصديق
بوجود الموضوع من المبادي التصديقية وقد نبه عليه المحقق الطوسي حيث
في اول من التحرير التصديق بوجود الخط والسطح من الاصول الموضوعة
مع انه لا يقع جزء الدليل اصلا ولا يبعد ان يقال ان التقسيم يتحقق فيه من

كما اشار اليه بقوله كل جسم بسيط لان البساطة
علة الاستدارة في الذهن والعين وكل ما
هو علة للشيء في الذهن والعين فهو البرهان
اللمي كما تبين في موضعه قلت فعلى هذا
يكون بيان الاستدارة من مطالب العلم
الطبيعي ايضا فيكون مشتركة بين العلمين
و يلزم ان لا يكون العلمان متمايزين
بحسب الموضوع اللهم الا ان يقال
ان الاختصاص بالبرهان اللمي في الطبيعي
قد لا يبرهن في الهيئة فيد الموضوع فلا
اشكال فتصحح

في اول التجريد

من المبادي التصورية اذ يحصل منه حدود الاقسام ولهذا قال ابن الحاجب
في اول الكافية بعد تقسيم الكلمة الى اقسامها وقد علم بذلك حد كل واحد
منها فجعله من المبادي التصورية اولى قوله ولانه اراد ان يشير الى برهان
اللمي قال المحقق الطوسي في شرح الاشارات الحد الاوسط في البرهان
لا بد ان يكون علة في العقل لحصول التصديق بالحكم الذي هو المط والا لم يكن
البرهان برهانا على هذا المط ثم لا يخ اما ان يكون مع هذا علة ايضا لوجود
ذلك الحكم في الخارج او لا يكون كذلك فان كان فالبرهان هو المسمى ببرهان
لم والا فهو المسمى ببرهان ان وهو لا يخ اما ان يكون الاوسط فيه معلولا
لوجوده في الخارج او لا والاول يسمى دليلا والثاني لا يخص باسم قوله
وبهذا الاعتبار لا يكون من المقاصد هذا مسلم لكن يكفي انه ليس من المقاصد فحكمه
بهذا الاعتبار من المبادي ايضا اللهم الا ان يقال باعتبار البرهان الآني
اللمي له ارتباط بنفسه باعتبار البرهان الآني فانه بهذا الاعتبار من المقاصد
فيمكن جعله من جملة مقدمة الكتاب وفيه تكلف ولا يبعد ان يقال ان
استدارة الاجسام لا تثبت في الهيئة على ما ينبغي اما النار ومحدب الهواء
فقط واما الارض فلانه لا يثبت فيها الا استدارة الربع المسكون وكذا مقعر
الهواء لا يثبت فيها استدارة الا ما يلي الربع المكشوف واما الماء
فلانه لا يثبت فيها الا الاستدارة ما يبلغ اليه السفن واما الافلاك فلانه
لا يثبت فيها الا استدارة ما يرى عليه الثوابت ولا يثبت استدارة
الخوارج المراكز والتداوير وغيرها فمسألة استدارة الاجرام ليست
على الاطلاق من مقاصد الهيئة فلذلك ذكرها المص في المقدمة ولم يجعلها
من المقاصد فقط كما فعله غيره قوله واما الترتيب وكيفيته فبعضه ذكر الا انه
الاظهر ان يقال ان ترتيب العناصر لا يعلم من الهيئة اصلا فذكرها في
المقدمة وذكر ترتيب الافلاك فيها بتبعية ذكر ترتيب العناصر قوله اعا

على تسميتهم لجميل كرة العالم وذلك لان تخيل كرة العالم يحتاج الى ان يتصور
انه ما هو وبيان اطلاق اسم العالم على مدلوله يستلزم لتصوره فيكون
له دخل في تسميتهم لجميل كرة العالم ولم يرد ان تخيل كرة العالم موقوف
على بيان ما يطلق عليه اسم العالم كما توهمه بعض القاصرين الناظرين
في هذا الشرح حتى يرد عليه انه خلاف الواقع وفي لفظ الاعانة اشارة
الى ذلك وكذا بيان انه ليس في شيء مما له دخل في ذلك فلعله يتوقف
عليه فليتأمل قوله واعلم ايضا ان التعرض الى التعرض لتوليف المركب
ليتضح مقابله اعني البسيط غاية الاتضاح اذ بالاضداد تتبين الاشياء
ولا شك ان معرفة اقسام المركب مما يزيد في تصوره وضوحا فالتعرض
لاقسام المركب لا يخلو عن فائدة ما وبهذا قيد الفائدة بقوله يعتد بها
قوله حتى كمدات متحركة بالذات اي الحركة اذا كانت بتبعية جسم
آخر تسمى حركة بالعرض وان لم تكن بتبعية جسم آخر تسمى حركة بالذات
فالحركة القسرية حركة بالذات غايته ان مبداها حاصر في المتحرك من جسم
آخر بخلاف الحركة الطبيعية فان مبدءها حاصر في المتحرك لا من جسم آخر
كما عبر في هذا المقام من ان الحركة العارضة لكرة النار حركة قسرية
خارجية بقوله بالذات سهو ظاهر اذ لو صح ذلك لكان حركة الافلاك
بحركة الفلك الاعظم ايضا قسرية مع انه قد تقرر في الحكمة انه لا قسر في
في الافلاك فتبصر والحق ان حركة النار عرضية وهي خارجة بقوله بالذات متحركة وانت
تعلم ان حركة النار ليست عرضية على ما اجمع عليه فالذي احترز عنها ينبغي ان يحترز
بقيد آخر عن كرة الارض المتحركة على الاستدارة على ما ذهب اليه بعضهم من
ان الحركة اليومية انما هي مستندة الى الارض وايضا ينبغي ان يخرج الكوكب
المتحرك في مكانه حركة وضعية على ما ذهب بعض الحكماء من ان للكواكب
الفلكيات ويرد على هذا التعريف الممثلات عند من يقول انها متحركة بتبعية الفلك

لا في مسمية الفلكيات

الفلك الثامن وممثل الشمس عند بطلميوس فانها ليست متحركة الا بتبعية الفلك
الاعظم ويشكل ايضا بالمميلات لمتممات فانها لا تسمى افلاكا عند الاكثرين
واعترض بعضهم بانها ليست بكرات حقيقة لان الكرة الحقيقية ما يكون من جهة
المحيط وبعضهم بانها ليست متحركة بالذات بل المتحرك بالذات مجموع الممثل
ويرد على الاول تداوير فانها ليست متشابهة الثخن مع انها تسمى افلاكا
وعلى الثاني انه لم يتغفل عن ان حركة جزء الجسم عرضية مع ان حركة الكل ذاتية
والحق ان يقال ان الفلك كرة مستقلة لا تقبل الخرق والالتيام فيخرج المتممات
لانها ليست كرة مستقلة بخلاف التداوير وخارجه واتي احترازا عن الكرة
الصناعية المتحركة على الاستدارة بالقسر فانها لا تكون دائمة ولا يخفى ان
قوله دائما معنى عن قوله على الاستدارة لان الحركات المستقيمة يمتنع ان تكون
دائمة كما تقرر في موضعه قوله واما الثوابت فغير محصورة اعتذار عن عدم
تعرض المص للثوابت وهذا يصلح اعتذارا عن عدم التعرض لجميعها واما
وجه عدم التعرض للمرصودة منها ان هيئتها كهيئة السيارات الخ غايته ان لا
تداوير لها فلا حاجة الى بيانها واما سائر المباحث المتعلقة بها فكثيرة لا تحتمل
هذا المختصر ايرادها فلهذا لم يتعرض لها قوله ويسميها بطلميوس بالصورة اعلم
انهم رتبوا الكواكب الثوابت على ست مراتب وسموها اقدارا متزايدة
سدسا سدسا حتى كان قطرها في القدر الاول ست امثال قطرها في القدر
السادس وجعلوا كل قدر على ثلث مراتب اعظم واوسط واصغر فبلغت
المراتب ثمانية عشر وما دون السادس من المرصود لم يثبتوه في مراتب الاقدار
بل ان كان كقطعة سحاب سموه سحابية والمظلمة التي في ذنب
الاسد جملة من الكواكب صغيرة مجتمعة يسميها العرب بالهلبة وهي في الاصل
الشعرات التي تكون على طرف ذنب اليربوع زعما منهم انها رأس ذنب
الاسد فانها مخرجة من كواكب الصرفة التي على طرف ذنب الاسد سطر مقوس

من الكواكب المنصلة بالهلبة فشبه العرب هذا السطر بذنب الاسد والكواكب
المجتمعة بالشوابت التي تكون على طرف الذنب والقوم يسمونها بالسنبلة
تشبيها لها بها وزعموا ان البرج السادس لذلك سمي سنبلة فانها قريبة
من يد اليمنى للعذراء من كواكب الهلبة ثلثة كواكب مرصودة مظلمة عند
بطلميوس وتم قدر الثلث خارج دس عند ابن الصوفي وسمى الكواكب الثلثة بالضفيرة
ولم يعدها بطلميوس من الثوابت المرصودة ولهذا قال انها الف واثنان
وعشرون واما ابن الصوفي فلما رأى انها مرصودة ولم ير خروجها عن
عدد الثوابت المرصودة وجعل ان الثوابت المرصودة الف
وعشرون كوكبا وهو الصواب فتامل قوله في حركات الافلاك
قدرا وجهة قيد بذلك لان معرفة اصل الحركات السماوية ومعرفة
انها على الاستدارة من مباحث علم السماء والعالم من الطبيعيات والمبحوث
عنه في الهيئة وانما هو مقادير تلك الحركات وجهاتها واما قوله ويند
رج فيه معرفة بعض الاوضاع اشارة الى ما ذكره فيه من اوضاع مناطق
الافلاك واقطابها بعضها الى بعض قوله سطح مستو احترز بالمستوي
من السطح المستدير كسطح الكرة والخط المستدير في عرفهم يطلق على معنيين
احدهما ما فيه انحناء مطلق فيشمل محيطات القطاع وح يكون قوله
يمكن ان يفرض الخ احترازا عن الدائرة وثانيهما ما يرادف الدائرة
وهو اخص من المعنى الاول وعلى هذا يكون قوله يمكن ان يفرض الى اخره
صفة كاشفة ومعنى وحدة البعد الوحدة النوعية ولو قيل يكون
الابعاد بينها وبينه متساوية في جميع الجهات لكان اظهر واعلم
انه اذا وقع عمود على سطح دائرة خارجا عن مركزها فكل نقطة تفرض
على ذلك العمود اذا اخرج عنها خطوط الى محيط الدائرة تكون متساوية
لكن المركز تكون هي النقطة التي في وسط سطح الدائرة واراد بالاحاطة

بالاحاطة الاحاطة التامة فلا يشكل بقطعة الدائرة التي هي اعظم
من النصف فتامل قوله وقد يطلق الدائرة الخ انها حقيقة في الاول
مجاز في الثاني وقيل بالعكس وتحقيق ذلك انه اذا اثبت احد طرفي
خط مستقيم وادير دورة تامة يحصل سطح دائرة يسمى بها لاحاطة
هذا السطح ذات دور على ان صيغة الفاعل للنسبة واذا توهم حركة
النقطة حول نقطة ثابتة دورة تامة بحيث لا يختلف بعد النقطة
المتحركة عن النقطة الثابتة يحصل محيط دائرة يسمى بها لان النقطة
كانت دائرة فسمى بما حصل دوره انها دائرة بعضهم فان اعتبر الاول
ناسب ان يكون اطلاق الدائرة على السطح حقيقة وعلى المحيط مجازا
وان اعتبر الثاني ناسب ان يكون الامر بالعكس وينبغي ان يعلم ان قولهم
ان الخط يحصل من حركة النقطة والسطح يحصل من حركة الخط انما هو
للتفهيم والتمثيل والا فالسطح مقدم على الخط والخط مقدم
على النقطة كما لا يخفى قوله الرابع في القسي ويندرج فيه معرفة
السبب في زيادة تعديل النهار في بعض الاوقات ونقصانها في بعضها
ومعرفة السبب في اختلاف المطالع باختلاف عرض البلد ومعرفة
زوايا التعديل معرفة الصاعد والهابط من الكواكب ومراكز التدا
وير في النطاقات قوله من الاسراع والابطاء ويندرج فيها معرفة
اختلاف حال الكواكب بانواعها ويندرج في العرض معرفة مقادير ميول
الحوامل والتداوير وقوله والارتباطات التي بينها الضمير راجع الى
المتحيرة او الى سائر السيارات سوى الشمس وعلى هذا يندرج في الارتباطات
توسط الشمس بين اوج القمر ومركز تدويره قوله والكوكب اه احترز
بقوله من مركز في الفلك عن كرة الارض فان نصف سطحها منير ابدا
كما في القمر وبقوله منيرا عن التداوير وخارج المركز وقوله في الحله عنه

اعم من ان يكون الانارة بالعرض كما في القمر او بالذات كما في سائر الكواكب او اعم من ان يكون بعضه منيرا كالقمر او كله كما في غيره من الكواكب **قوله** اما ان يكون لجثاء الكيفية حاصل ما ذكره ان المذكور في الابواب ينبغي ان يكون مباحث الهيئة المتعلقة بالفلكيات واقعة في هذه الابواب داخلة فيها فانه لم يذكر المباحث جميعا فالمقصود هو حصر ما هو المذكور في الابواب لحصة فيها فيندفع ما قيل من ان الوان الكواكب كبياض المشتري وحمرة المريخ ونحو هما من الكيفيات ولم يذكرهما في الباب الاول ولا حاجة في الجواب الى ان يقال الالوان للفلكيات وانما المراد شبيه او صفاتها صوابها رر المختلفة وكذا يندفع ما قيل من ان الابعاد والاجرام اما ان لا يدخل في شيء من تلك الاقسام فلا يكون الحصر تاما واما ان يدخل وح يكون داخلا في باب من الابواب الا انه لم يذكرها كما لم يذكر كثيرا من المباحث وكذا هنا لا يخرج عن بعد فتامل **قوله** واما العدد والوضع فقد عرفت اندراجهما فيها اي في الابواب واما الوضع فبعضه في الباب الثاني وبعضه في الثالث فلذلك لم يذكره في التقسيم واما العدد فمندرج في الباب الاول فقط فلو قال في التقسيم اما ان يكون لجثاء عن الكيفية والعدد معا او لا الاول هو الاول لكان اظهر **قوله** لما عرفت من انها قطع منها اي من محيطات الدوائر فالمراد من الدوائر السطوح ومن الضمير الراجع اليها محيطات الدوائر على ما هو طريقة الاستخدام ولا يجوز ان يراد بالدوائر المحيطات لان الشارح صرح فيما تقدم ان المبحوث عنه في الباب الثالث انما هو السطوح **قوله** هي كرة واقعة تحت كرات العالم الظاهر ان المراد وسط كرات العالم وتنقل عن الشارح في توجيهه ان التحتية باعتبار ان جهة السفل هي المركز فما يكون اقرب

وليس المقصود ان جميع المباحث صح

في الباب الخامس صح

اقرب اليه يكون اسفل مما هو ابعد منه فيكون الارض اسفل من كرات العالم يعني انها اسفل كرات العالم فالعبارة الظاهرة الاشتمال هي كرة واقعة تحت سائر كرات العالم وينبغي ان يراد بالكرة الواقعة في تركيب الارض الكرة الكلية بحيث تعد كرة مستقلة فلا يرد ما قيل من كرة الارض تنقسم الى طبقات والتوصيف انما يصدق على الصفة القريبة من المركز فتامل **قوله** وهو محيط دائرة تحدث على وجه سطح الارض اه الظاهر ان اطلاق الاشهر هو ان سطح معدل النهار سطح بعضه من الافلاك التسع وبعضه من العناصر الاربعة والخارج من كلام الشارح ان المراد من سطح معدل النهار هو الذي يكون من هذه السطوح من الفلك الاعلى واطلاق سطح معدل النهار على هذا المعنى مشهور فالاولى ان يقال خط الاستواء هو الفصل المشترك بين سطح كرة الارض وسطح معدل النهار والمراد بكون المواضع على خط الاستواء ان تكون رر بعضا من الفصل المشترك المذكور في هذه المواضع فتامل **قوله** غير مشتركة في امر يعتد به يمكن ان يقال ان المذكور في الباب الثالث كالمذكور في الباب الثاني في ان كلا منهما من الاحوال التي هي بملاحظة العلويات والسفليات معا الا ان المذكور في الباب الثالث شامل لخط الاستواء والمواضع التي لها عرض لا اختصاص له باحدهما ولذا افرد في باب على حدة ثم المذكور في هذا الباب ثلثة اصناف الطالع ودرجة الطلوع والممر من واد واحد والظل وخط نصف النهار وخط الاعتدال وخط سمت القبلة من واد واحد والنهار والليل الى الاخر من واد واحد فعلى هذا الاولى تقديم الباب الثالث على الثاني لا العكس كما لا يخفى **قوله** لما كان الجسم الطبيعي معلوما فيه انه ان اراد بكونه معلوما انه معلوم الوجود ولا يحتاج اثباته الى دليل بخلاف الجسم التعليمي فان اثبات

وتحديده يحتاج الى دليل فهو مسلم لكن لا يصلح هذا سببا لعدم التعرض
لتعريفه وان اريد ان تعريفه معلوم فممنوع اذ معرفة حده في غاية
الصعوبة ومعرفة رسمه ايضا لا تخلو عن اشكال كما مر وسيعترف في قوله
فيه اشارة الى ما ذكرناه ايضا **قوله** فكان القائل اه المقسم ابدا
يكون مفهوما كليا صادقا على جميع افراده والاقسام تكون مفهومات
كلية لكل منها صادق على بعض افراد المقسم فقسمة المفهوم الكلي هو
المقسم الى المفهومات التي هي الاقسام مستلزمة لقسمة افراد المفهوم
الاول الى افراد المفهومات الاخر فكلام هذا القائل لا يخلو عما هو
المشهور بحسب الحقيقة فتأمل **قوله** واى ضم قيود متخالفة وقد وقع في
كلام بعضهم في تعريف القسمة متباينة بدل متخالفة والشارح عدل
الى ذلك لان التقسيم قد يكون على طريقة المنفصلة المانعة الخلو فان قيد
بالمباينة يخرج منه هذا القسم لكن يشكل على التقديرين بما اذا وقع
التقسيم على وجه يكون مانعة الجمع مع انهم صرحوا بانه لا يجوز التقسيم
على طريقة مانعة الجمع لان الغرض من التقسيم ضبط جميع الاقسام
وذلك لا يحصل بمانعة الجمع كما لا يخفى على المتفطن **قوله** بسيط وهي هنا
قيد بذلك اشارة الى ان للبسيط معنى آخر قال شارح التلويحات
البسيط يقال بمعنيين احدهما ما لا تركيب فيه كالاسم والجزء
والثاني الذي لا يلتئم حقيقة من اجسام مختلفة الطبايع والعناصر
بسيطة بالمعنيين واما الفلكيات فليست بساطته الا بالمعنى الثاني
فلذلك فسر الشارح البسيط بالمعنى الثاني **قوله** مختلفة الطبايع و
الصور اى الصورة النوعية فان الجوهر الذي هو المبدأ للحركة والسكون
الذاتيين يسمى بهذا الاعتبار طبيعة وباعتبار تنويعها للجسم صورة
نوعية وباعتبار تأثيرها في الغير قوة وارادة بالاشياء المختلفة

الطبيعة عبارة عن القوة السارية في الاجسام بها يصل الجسم الى كماله الطبيعي

المختلفة الحقايق الهيولى والصورة الجسمية والصورة النوعية **قوله**
والطبيعة هو مبدأ اقول قال المحقق الطوسي في شرح الاشارات
الطبيعة اي المبدأ الاول لحركة ما هي فيه وسكونه بالذات لا بالعرض
ثم قال المراد بالمبدأ المبدأ الفاعلي وبما هي فيه الجسم ويحترز به عن المبادي
المبادي القريبة فانها لا تكون مبادي لحركة ما هي فيه بالاول عن
النفوس الارضية فانها تكون مبادي لحركات ما هي فيه لكن لا اولا مثلا
الا انها تكون مبادي باستخدام الطبايع والكيفيات ويراد بقوله بالذات
احد المعنيين الاول بالقياس الى المحرك اي انما تحرك بذاتها لا عن تسخير
قاسر اياها والثاني بالقياس الى المتحرك وهو ان يتحرك الجسم بذاته
لا عن سبب خارج ويراد بقولهم لا بالعرض ايضا احد المعنيين الاول بالقياس
الى المحرك وهو ان تكون الحركة الصادرة عنه لا يصدق بالعرض كحركة
راكب السفينة والثاني بالقياس الى المتحرك وهو ان يتحرك الشيء
الذي ليس متحركا بالعرض كصنم من نحاس فانه يتحرك من حيث
هو صنم بالعرض انتهى كلامه فعلى هذا يكون ضمير هي راجعا الى المبدأ
بناء على الطبيعة وقوله بالذات احتراز عن طبيعة المقسور وقوله لا بالعرض
احتراز عن مبدأ الحركة الوضعية ولا يخفى ان قوله بالذات على هذا
التقدير مستدرك لان مبدأ الحركة القسرية لا يكون في الجسم بل في القاسر
وخبر الضمير راجع الى الحركة ويلزم على هذا المستدرك قوله ما يكون فيه اذ
يكفي ان يقال انه مبدأ اول الحركة والسكون ثم التحقيق فيه ان مبدأ الحركة
القسرية قوة في ذات المقسور … القاسر فيه فتقييد ما هي
فيه لا يخرج مبدأ الحركة … بالذات … بالعرض مستدرك
ويمكن ان يقال ان الضمير يرجع الى المبدأ ويكون قوله ما هي فيه احترازا عن مبدأ
الحركة الوضعية فانه ليس في المتحرك بالوضع ومعنى قوله بالذات الا حصول

المبداء في الجسم المتحرك بالذات فخرج مبداء الحركة القسرية فان حصوله
فيه بسبب القاسر ومعنى قوله لا بالعرض لا باعتبار العرض وهذا اشارة
الى ان الحركة مثلا في الكرة المتحركة من حيث انها كرة تعرض الجسم والكرة معا
عروضا واحدا الا انه للجسم بذاته وللكرة بواسطته فخرج اطلاق الطبيعة
على مبداء تلك الحركة بالاعتبار الاول لا بالاعتبار الثاني فتأمل قوله وقد
المراد بالطبائع الطبيعة تطلق على معان متعددة منها ما مر ومنها قوة من
شانها حفظ كمالات ما هي فيه ومنها المبداء الاول لحركة ما هي فيه بالذات
على نهج واحد من غير ارادة ومنها النفس كما وقع في عبارات الاطباء الطبيعة
تقاوم المرض في البحران ومنها المفهوم الذي لا يمنع وقوع الشركة فيه اذا
اخذ من حيث هو هو وهذا من مصطلحات المنطقيين ومنها الحقيقة وجوز
المحقق الطوسي ههنا الاراد بالطبايع الحقايق والشارح اشارة الى ضعفه
بجواز ان يتركب جسم من اجسام متفقة الحقايق مختلفة الاثار باختلاف
العوارض ومثل هذا الجسم لا يكون بسيطا مع ان تعريفه يصدق عليه بهذا
الاعتبار فهذا محل تأمل فتأمل قوله وهي مركبات غير متحققة النمو وقد
ادعى بعضهم النمو في المرجان وقيل ان بعض المواضع احجار تنبت
من الارض وتطول اشبارا في شيء الى ان يصير ذراعين او اكثر ثم تسقط
وشيء من ذلك لا يثبت تحقيقا فزاد فيه التحقيق لذلك قوله لها صورة
نوعية مغايرة لصور بسائطها احتراز عن المركبات التي لا تكون كذلك
كالطين مثلا وفي قوله لصور بسائطها اشارة الى ان الصور البسائط
متغايرة على ما هو المتبادر ولو صرح بذلك ليظهر تغاير الاجسام التي هي اجزاء
المركب وقوله يرجى حفظها لتراكيبها اي حفظ الصور لتراكيب تلك
البسائط وهو احتراز عن ذوات الاذناب وامثالها فان لها صورا
متغايرة لصور بسائطها لكنها ليست بحيث يرجى حفظها لتراكيبها زمانا

بسائطها

زمانا يعتد به وللمباقشة فيه مجال فانها قد بقيت في هذا بقاءا اكثر من ستة
اشهر تقريبا فقد عدل انها مما يرجى حفظها لتراكيبها زمانا يعتد به غير
مسموعة لبقى بها شيئا وهو ان الاثار والملح والجامس وقطع
الخشب واجزاء الحيوان الميتة كالعظام وبعض المركبات الصناعية
كالمعاجين هل هي من المعدنيات او من الاصول التي حصلت منها
فيه تردد والاظهر هو الثاني بدليل ان الحيوان اذا خرج عن النمو
لا يخرج عن الحيوانية فتأمل قوله فبل اوردها بلفظ الجمع الظاهر انه لم يجمع
النبات والحيوان لانهما في الاصل مصدران اما النبات فانه مصدر
نبت البقل نباتا واما الحيوان فانه مصدر حي والقياس حييان
قلبت الياء الثانية واوا ثم سمي ما فيه حياة حيوانا كذا ذكره صاحب
صاحب الكشاف والمصدر مما يطلق على القليل والكثير قوله كان عرضه او
اوسع لكل جنس من اجناس المركبات الثلث مختلف باختلاف مقادير
العناصر في القلة والكثرة اختلافا لا نهاية له فلكل جنس منها مزاج
جنس له عرض بين حدين لا تكون في ذلك الجنس ان خرج عنهما اذ بالتجاوز عن
كل من الحدين اما ان يصير جنسا آخر او يبطل المركب المزاج قوله وفي كلمات المتقدمين
نظر اما في الاول فلان مبناه على ان المعتدل ما كان اجزاؤه متساوية
وما كان اقرب الى الاعتدال يكون اجزاؤه قريبة من التساوي واذا ابعد
بعد عن الاعتدال بحسب اختلاف الاجزاء امكن الوجود على انحاء مختلفة مثلا
يكون مركب جزؤه الهوائي واحدا والناري اثنان والمائي ثلثة
والارضي اربعة والاعداد كثيرة فعند عدم تساوي الاجزاء امكن الوجود
للمركب على صور غير متناهية فيكون عرض الابعد عن الاعتدال اوسع فيرد
عليه انه لا يلزم ان يتحقق المركبات على الوجوه المختلفة الممكنة لجواز
ان يكون لوجود المركب شروط كثيرة لا يتحقق ذلك المركب بدونها فوجود المركب

فيه ان المتبادر من قوله بالذات ما يقابل العرض
وبالعكس لذا قالوا البسيط متحرك بذاته اي لا بالعرض
لذاته اي لا بقاسر في ذاته اي طبعه وينبغي ان يحمل الفاظ
التعاريف على المعاني المتبادرة منها ولعل هذا هو وجه
امره بالتامل
محمد حليم

ولعل وجهه ان عدم خروج الحيوان
عن الحيوانية بخروجه عن النمو
او خروج جنس النمو عن الحيوانية بعدم
وجوده عنه النمو وبعض الانفعال
والاشياء كذلك فافهم

الاعتدال لا يستلزم وجود العرض الاوسع وان استلزم امكانه واما في الثاني
فان مبناها على ان كل ما كان عرضا اوسع تكون شروط وجوده اقل بناء
على ان كل ما هو شرط لوجود المركب الابعد من الاعتدال فهو شرط لوجود المركب
الاقرب اليه من غير عكس وما يكون شروط وجوده اقل يكون اسهل وجودا فيكون
افراده واقعة اكثر ويرد عليه انه يجوز ان يتحقق شروط وجود
المركب الاقرب والاقرب الى الاعتدال معا ولا يتحقق شروط وجود
الابعد على انفراده وح يحتمل ان يكون افراد المركب الاقرب اكثر من افراد المركب الابعد
كما لا يخفى وبهذا التقرير يظهر تغاير المقدمتين ويندفع ما توهم كما وقع
لبعض المتأخرين قوله غير محقق الحس والارادة زعم بعضهم ان للنخلة
احساسا وحركة ارادية حيث يشاهد ميل الانثى منها الى ذكر مخصوص
من جملة نخلات كثيرة وان كانت الريح الى خلاف تلك الجهة وكذا يشاهد
ميل عروقها الى الجانب الذى فيه الماء وانحرافها في صعودها الى الجدار المجاور
لها وادعى ذلك بعضهم في جميع انواع النبات وقيل ان في الاترج رائحة شعورا ما
فان حركتها الى جهة دون جهة غيرها انما هي لشعورها بان الجهة التي تحرك
اليها اولى بالنسبة اليها مما تحرك عنها وليس شيء منها بيقيني بل لا تحصل الظن
به فلهذا زاد قيد التحقيق ولا يخفى ان كل واحد من القيدين اعني الحس والارادة
مغن عن الآخر فتأمل قوله اباؤنا العلويات اه العلويات متوثرات
في السفليات بزعم الحكماء فان سميت المركبات بالمواليد الثلثة ناسب تسمية
العلويات بالاباء والسفليات بالامهات قوله حتى بطل اعلم ان الحركة
لا يمكن ان تخلو عن السرعة والبطوء والطبيعة التي هي مبدا الحركة لا تقبل الشدة
والضعف فنسبة الحركات المختلفة اليها واحدة واقتضت الحركة امرا
تشتد وتضعف بسببه وتختلف باختلاف الجسم في الكم اعني الصغر والكبر او
الكيف اعني التكاثف والتخلخل او الوضع اعني اندماج الاجزاء وانتشارها

وانتشارها وبحسب ما يخرج عنه كمال ما فيه الحركة اعني رقة القوام و
وغلظته وذلك الامر هو المسمى بالميل وهذا امر محسوس كما تجده الانسان
من الزق المنفوخ اذا اخرجته تحت الماء لمن اطاقه وكما تجده الانسان
من الحجر اذا اسكنته في الهواء وهو اما طبيعي او قسري والمراد ههنا الطبيعي والميل
المستقيم هو الذى يقتضي الى جانب المركز او جانب المحيط والميل المستدير
هو ما يقتضي بسببا لحركة جسم حول النقطة والمراد بمبدا الميل قوة في الجسم
تقتضي ذلك الميل وههنا اشكال وهو انهم استدلوا لوجود الميل المستقيم
في اجزاء العناصر المنفصلة عن كلياتها على وجوده في كلياتها فلو نقل كرة
الارض بجملتها الى مقعر فلك القمر فهل تميل الى جانب المركز فيه تردد فان
هذا مبني على ان يكون طبيعة الكل من حيث هو كل طبيعة الاجزاء المتشابهة واثباته
لا يخلو عن اشكال قوله ان كان طالب للسفل لا على الاطلاق وهذا يقتضي ان الارض
لو فرض خراجها عن مكانها لم يصل الماء الى مركز العالم وفيه بعد نقل
عن الشيخ في حواشي شرح التذكرة ان الماء ايضا طالب للمركز على الاطلاق
بحيث لو لم يكن الارض لسال الماء الى مركز العالم الا ان الارض قد سبقت
الماء بوصولها الى المركز لان ذلك الطلب فيها اقوى فغلبت على الماء وصارت
مانعة من وصول الماء اليه مطلب مركز الكلام في الهواء والنار من ان احدهما
طالب للعلو على الاطلاق والاخر طالب له لا على الاطلاق اذ كل منهما طالب
له على الاطلاق الا ان ذلك الطلب في احدهما اقوى قوله ليس فيهما مبدا ميل
مستقيم انما لم يعتبر فيهما مبدا ميل مستدير كما قاله غيره لان وجود الميل المستدير
في الممثلات واجرام الكواكب مختلف فيه وههنا بحث وهو ان وجود الميل
المستقيم في العناصر انما علم لوجوده في الاجزاء المنفصلة عنها كما اشرنا
اليه واجزاء الفلك لا ينفصل عنه حتى يعلم ان فيه مبدا ميلا مستقيما اولا
ووجود الميل المستدير في الكل لا يدل على عدم الميل المستقيم في الاجزاء فلو فرض

سببا لحركة جسم صح

اخراج بتدوير الثمر مثلا بالقاسر الى عالم العناصر امكنه ان يتحرك الى مكانه
بعد زوال القاسر وتوضيحه ان الدليل لم يدل الا على ان الجسم الذى فى
جبلته مبدأ ميل مستقيم لا يكون فى جبلته مبدأ ميل مستدير الا ترى
ان بعض الحكماء ذهب الى وجود الحركة المستديرة اليومية فى كرة الارض
مع الاجسام بوجود الميل المستقيم فى اجزائها فاذن لا يلزم تلازم
الكل والجزء فى الميل فتأمل **قوله** والاثير الخ لعل المراد فيلون النسبة فيهما
نسبة الجزئيات الى الكلى او يكون من باب نسبة الشىء الى لقبه كما يقال
احمرى لشديد الحمرة وقيل الاثير بمعنى ذى الاثر ومعنى النسبة على قياس
ناصر وفيه ان الافلاك والكواكب ليس لها اثر بل تأثير الا ان يقال الاثير
المعروف لانها ذوات الاثر فنسبة الكواكب والافلاك اليها باعتبار ان الاثار
حاصلة فيها انما هى بتأثيرها **قوله** ولم يتعرض له بهذا التفسير لعله لوضوحه
وطبيعة **قوله** الطبع والطبايع بمعنى قال المحقق الطوسى فى شرح الاشارات
ان الطباع اعم من الطبيعة لان الطباع يقال لمصدر الصفة الذاتية الاولية لكل
شىء والطبيعة قد تختص بما يصدر عنه الحركة والسكون فيما هى فيه اولا
وبالذات من غير ارادة وقال ايضا فى موضع آخر منه المحركة اما ان يتحرك على
نهج واحد اولا وكل منهما اما بارادة او غيرها فمبدأ الحركة على نهج واحد بارادة
هو القوة الجسمية وبلا ارادة هو القوة النامية فالطبيعة بهذا المعنى
لا تثبت والافلاك والكواكب ايضا **قوله** والا لاختلف هيئاته فى مادة
واحدة عن قوة واحدة وذلك لانه لو كان مضلعا لكان جانب منه
خط والآخر زاوية او سطحان او نقطة وهى امور مختلفة الحقايق وكذا
لو كان مجسما بيضيا يكون احد الجانبين رقيقا والآخر غليظا فيلزم التحكم
لان القابل والفاعل فى الشكل المذكور متحدان من جميع الوجوه على سبيل الفرض
قوله جسم يحيط به سطح مستدير السطح المستدير يطلق على معنيين احدهما

احدهما عام وهو الذى اذا قطع منه بسطح مستو فى بعض الجهات
يحدث دائرة وثانيهما خاص وهو الذى اذا قطع منه بسطح مستو فى
اى جهة كان يحدث دائرة فعلى المعنى الاول قوله لم يكن ان يفرض فيه زاوية
قيد احترازى يخرج سطح الاسطوانة والمخروطى والبيضى وغيرها
وعلى الثانى يكون صفة كاشفة وقد يطلق السطح المستدير على بعضه
واعلم ان المراد بالاحاطة ههنا الاحاطة التامة ليخرج قطعة الكرة التى
هى اعظم من النصف واذا اريد الاحاطة التامة يخرج سطح الاسطوانة
والمخروطة بهذا القيد سواء كان المراد بالمستدير المعنى الاعم او الاخص **قوله**
هيئة شىء يحيط به الخ فما يحيط به نهاية واحدة كالدائرة والكرة وما
يحيط به اكثر من نهاية واحدة كالمثلث والمكعب ويخرج منه سطح الكرة
فانه لا نهاية له اصلا واما الخط المحدود من الجانبين اللذين نهايتاه
النقطتان فقد صرح بعض الافاضل بانه لا يطلق عليه الشكل لان المراد بالاحاطة
الاحاطة التامة فامتنع احاطة طرفى الخط به ويمكن المنع فيه بانه لو كان
المراد بالاحاطة الاحاطة التامة لم يكن الزاوية شكلا ولو التزم ان الزاوية
ليست بشكل فنقول ان احاطة النقطة بالخط لا معنى لها الا وقوع النقطة
فى طرفيه والمعول عليه اطلاقات القوم ولا معنى للاستدلال عليه لانه ان
اطلق الشكل على هيئة الخط المنقطع المتوهم بهيئة محيط الدائرة وقوله من
جهة احاطتها به احتراز عن سائر الكيفيات اى صدق الشكل كاللون الحاصل
للسطح المحيط به الخطوط والعلم الحاصل للجسم المحيط به السطوح فانه لا يسمى
شكلا ويحتمل ان يكون رد الى ما ذهب اليه بعضهم من ان الشكل من مقولة الوضع
وصرح بانه هيئة عارضة للمقدار من جهة نسبة بعض اجزائه الى بعض والى الامور
الخارجة على وجه مخصوص واعلم ان الزمان المعين كاليوم شىء احاط به
حدان هما الآنان اى اوله وآخره لكنه شىء لم يجتمع اجزاؤه فى الوجود

والهيئة انما تكون للاشياء المجتمعة في الوجود نعم يرد هذا على من عرف الشكل بما
احاط به حد او حدود فتامل **قوله** فالعناصر بجملتها الخ كان المناسب
ان يقول بجملها على لفظ الجمع الا ان الموجود في النسخ على ما ثبت بجملتها اي كل
منها بالكلية بلفظ المفرد فالجملة مجموع الاجزاء من حيث هو مجموع **قوله** لا الاحتراز
عن اجزائها فان اجزائها المنفصلة عنها يصدق عليها انها اذا خليت وطباعها
اذ الانفصال انما يكون بالقاسر وبعد زوال القاسر تتصل الاجزاء
الى الكل وصار كما كان اولا ويحتمل ان يكون المراد ان الاجزاء المنفصلة
لا تخرج عن الاستدارة بالكلية بل يكون بعض سطحها مستديرا على ما يجيء
في مسئلة الثانية فان اجزائها ايضا كرية بمعنى انها قطعة من كرة فلا حاجة
الى الاحتراز عنها الا انا لا نبحث عنها لان المطلوب في هذا الفن اثبات الكرية للكل
من حيث هو كل وبحث ان هذا انما يصح في كرة الماء فقط لا في جميع العناصر
كما لا يخفى **قوله** اذا خليت هذا قيد للعناصر فقط ولو ذكره بجنبها لكان
انسب **قوله** الا ان الارض في الاول تقبل لقبولها التشكلات القسرية
وحفظها لها اذ مجرد قبولها التشكلات لا يقتضي ذلك واعترض على هذا
بان القول بان استدارتها زائلة بالقسر ويبوستها مانعة عن العود
اليها يقتضي ان يكون الطبيعة الواحدة مقتضية لشيء ولما تمنع من حصول
ذلك الشيء واجاب المحقق الطوسي عنه في شرح الاشارات بان الطبيعة
اقتضت بالذات شكلا واقتضت كيفية حافظة للشكل والقاسر
لما ازال الشكل ولم يزل الكيفية صارت الكيفية حافظة للشكل القسري
مانعة عن العود الى الشكل الطبيعي بالعرض وانما عرض ذلك لتنزل الطبيعة
عن الحالة الطبيعية من وجه وبقائها عليه من وجه **قوله** وهو مقدار له طول
الخ لا يخفى ان هذا المقدار ينبغي ان ينقسم في جهتين والزاوية لا تنقسم
الا في جهة واحدة فقط اذ هي لا تنقسم على موازاة الوتر فالزاوية

لا يكون كرية الشكل لانها عند الانفصال لا يكون مخلات وطبايعها

فالزاوية لا تكون سطحا وقد صرح اقليدس بانه سطح وقد زعم بعض الافاضل ان
ان الزاوية من اقسام الخط وفساده واضح والتحقيق ان السطح الواقع
بين الخطين المتصلين عند النقطة بالذات ينقسم في جهتين لكن عروض
هذه الهيئة الحاصلة من التقاء الخطين عند النقطة لهذا السطح منعه عن
الانقسام في الجهة الاخرى وذلك لا يضر فتامل **قوله** ينتهي به الجسم الخ يريد
ان السطح انما يكون نهاية للجسم لا ان كل نهاية من نهايات الجسم لا يكون الا
سطحا فان الجسم قد ينتهي ذاته في بعض امتداداته بالخط كالجسم
المستم وقد ينتهي في بعض امتداداته بالنقطة كالمخروطة **قوله** يقال
حوة مضرسة للتي فيها اضراس كما يجيء وفيه البيضة الفرس المكية خشنة **قوله**
وبالجملة ارادتها ههنا ما يخرج به السطح عن الاستواء وقد ما قيل من انه
لا يجوز ايراد الوهاد في امثلة التضاريس وحاصله ان الوهاد والتلم
من التضاريس لكن اذا احصر الوهاد وبرزت حواليها امر تقعه كالتضاريس
وبذلك تخرج السطح عن الاستواء وانت خبير بانه لو قال ما يخرج
به السطح عن الاستواء لكان انسب واحسن **قوله** كالبيضة من الحديد قال
المطرزي البيضة بيض النعامة وكذا طائر ثم استعيرت لبيضة الحديد
لمناسبة بينهما من الشبه في الشكل ولا يبعد ان يبقى البيضة على ظاهرها ويراد بها
اعظم انواعها فان في جزائر الهند انواعا من الطير على ما قيل في عظم الابل
ولا شك ان بيوضها ايضا يكون مناسبة لها **قوله** وهو الشكل البيضي كالسطح
البيضي سطح مستدير يحيط به قوسان مختلفان من دائرتين متساويتين
ولا يخفى عليك ان له قطرين احدهما اطول والآخر اقصر واذا ادير السطح البيضي
على قطره الاطول نصف دورة يحصل مجسم بيضي وهو المراد ههنا هذا هو المشهور
وذكر بعضهم ان السطح البيضي سطح ما يحيط به خط واحد مستدير بحيث
لا يكون دائرة ويكون طول هذا السطح اكثر من عرضه واذا ادير بهذا السطح

على قطره الاطول لنصف دورة يحصل الجسم البيضي ولا يخفى ان مشابهة الجسم
البيضي بهذا المعنى للبيضة اكثر منه بالمعنى الاول قوله اذ نسبة ارتفاع
اعظم الجبال المراد بارتفاع الجبل عمود يخرج من اعلى قلته على سطح الافق
الحسي قوله اذ قطر الارض على ما وجده المتقدمون طريق وجدانه ان يؤخذ
ارتفاع القطب الشمالي في موضع ثم يسار الى جانب الشمال او الجنوب
على خط نصف النهار بان ينصب عليه علامة يكون النظر من كل منهما الى ثانيهما
بحيث يستر ثانيهما الى ان يرتفع القطب او ينحط بمقدار درجة واحدة
ويمسح ما بين الموضع الاول والثاني من الارض فيحصل حصة درجة
واحدة من محيط دائرة عظيمة مفروضة على الارض اذ الدرجات الارضية
على نسبة الدرجات الفلكية فاذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين عدد درجات
محيط الدائرة حصل مقدار المحيط العظيمة المفروضة على الارض واذا قسم
ذلك على ثلثة وسبع اعني نسبة المحيط الى القطر يخرج مقدار القطر والقدماء
لما عملوا بهذا الطريق وجدوا حصة درجة واحدة اثنين وعشرين فرسخا
وتسع فرسخ فيكون محيط العظيمة المفروضة على الارض ثمانية آلاف
فرسخ واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع خرج قطر الارض الفين و
خمسمائة وخمسة واربعين فرسخا وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا من فرسخ
والمتأخرون وجدوا حصة درجة واحدة تسعة عشر فرسخا الا تسع
فرسخ واذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين حصل مقدار محيط عظيمة
مفروضة على الارض ستة آلاف وثمانمائة فرسخ واذا قسمناها
على ثلثة وسبع خرج مقدار قطر الارض على رأي المتأخرين الفين
ومائة وثلثة وستين فرسخا وثلثة اخماس فرسخ تقريبا قوله
وان ارتفاع اعظم الجبال طريق معرفة ذلك انما هو بالاسطرلاب وقد
حققنا الكلام في عمله وبرهانه في شرحنا لرسالة النصيرية في اعمال الاسطرلاب

الاسطرلاب فليطلب هناك قوله وهو قريب من ثمن امثال نصف فرسخ تقريبا
لا تحقيقا انما قال ذلك لانه اصغر من ثمن امثال نصف فرسخ بمقدار سبعي
فرسخ قوله بان قسموا عدد ضعف كل جزء الى آخره مساهلة انما جعل
كذلك تسهيلا على المبتدي وطريق العمل على قانون اهل الحساب في معرفة
نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض وهو ان يضرب عدد شعيرات
الذراع في عدد فراسخ ارتفاع اعظم الجبال وينسب الحاصل الى عدد فراسخ
القطر يحصل المطلوب وذلك لان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة سبع واحد
من الشعيرة الى ذراع واحد وهو لعله اسهل مما ذكره الشارح وقد صحح لنا وجه اسهل
وهو ان نجعل كل فرسخ ثلثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر الارض
على رأي القدماء سبعة آلاف وستمائة وخمسة واربعين وسبع ذلك
يكون الفا واثنين وتسعين تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض
كنسبة الواحد الى الف واثنين وتسعين فاذا قسمنا هذا العدد على
عدد شعيرات الذراع اعني مائة واربعة واربعين خرج حصة كل شعيرة
سبعة وثلث وربع فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة واحد من
سبعة وثلث وربع من عرض شعيرة الى ذراع وهو المطلوب قوله يخرج خمسة وثلثون
انما قال ذلك لان الخارج في الحقيقة خمسة وثلثون ومثنى وتسعان قوله بل
يكون نسبة خمس سبع خمسة وثلثين لا يخفى ان خمس سبع هذا العدد هو الواحد
ونسبة الفرسخ الواحد الى ضعف فراسخ القطر كنسبة نصف فرسخ الى فراسخ
قطر الارض لان نسبة الانصاف كنسبة الاضعاف واذا ثبت ان نسبة نصف
الفرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى ذراع واحد فاخذ ثمن امثال
كل من المقدارين سواء في النسبة ولا يتغير النسبة عما كانت فيكون نسبة ثمن
امثال نصف فرسخ وهو ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة سبع شعيرة
الى الذراع فاذا جعلت شعيرات الذراع من خمس سبع عرض شعيرة بان ضربنا

على قطره الاطول نصف دورة يحصل المجسم البيضي ولا يخفى ان مشابهة المجسم
البيضي بهذا المعنى للبيضة اكثر منه بالمعنى الاول **قوله** اذ نسبة ارتفاع
اعظم الجبال المراد بارتفاع الجبل عمود يخرج من اعلى قلته على سطح الافق
الحسي **قوله** اذ قطر الارض على ما وجده المتقدمون طريق وجدانه ان يؤخذ
ارتفاع القطب الشمالي في موضع ثم يسار الى جانب الشمال او الجنوب
على خط نصف النهار بان ينصب عليه علامة ليكون النظر من كل منها الى ثانيها
بحيث يستتر ثانيها الى ان يرتفع القطب او ينحط لمقدار درجة واحدة
ويمسح ما بين الموضع الاول والثاني من الارض فما حصل فهو حصة درجة
واحدة من محيط دائرة عظيمة مفروضة على الارض اذ الدرجات الارضية
على نسبة الدرجات الفلكية فاذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين عدد درجات
محيط الدائرة حصل مقدار المحيط العظيمة المفروضة على الارض واذا قسم
ذلك على ثلثة وسبع اعني نسبة المحيط الى القطر يخرج مقدار القطر والقدماء
لما عملوا بهذا الطريق وجدوا حصة درجة واحدة اثنين وعشرين فرسخا
وتسعي فرسخ فيكون المحيط العظيمة المفروضة على الارض ثمانية آلاف
فرسخ واذا قسم ذلك على ثلثة وسبع خرج قطر الارض الفين و
خمسمائة وخمسة واربعين فرسخا وخمسة اجزاء من احد عشر جزءا من فرسخ
والمتأخرون وجدوا حصة درجة واحدة تسعة عشر فرسخا الا ع
فرسخ واذا ضرب ذلك في ثلثمائة وستين حصل مقدار محيط عظيمة
مفروضة على الارض ستة آلاف وثمانمائة فرسخ واذا قسمناها
على ثلثة وسبع خرج مقدار قطر الارض على رأي المتأخرين الفين
ومائة وثلثة وستين فرسخا وثلثة اخماس فرسخ تقريبا **قوله**
والى ارتفاع اعظم الجبال طريق معرفة ذلك انما هو بالاسطرلاب وقد
حققنا الكلام في عمله وبرهانه في شرحنا للرسالة النصرية في علم الاسطرلاب

الاسطرلاب فليطلب هناك **قوله** وهو خمسة امثال نصف فرسخ تقريبا
لا تحقيقا انما قال ذلك لانه اصغر من خمسة امثال نصف فرسخ بمقدار سدس
فرسخ **قوله** بان قسموا عدد ضعف الخ هذا التنجيز ما هيئة انما جعل
كذلك تسهيلا على المبتدي وطريق العمل على قانون اهل الحساب في معرفة
نسبة ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض هو ان يضرب عدد شعيرات
الذراع في عدد فراسخ ارتفاع اعظم الجبال وينسب الحاصل الى عدد فراسخ
القطر ليحصل المط وذلك لان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة واحد
الى شعيرات ذراع واحد ولعله اسهل مما ذكره الشارح وقد سنح لنا وجه اسهل
وهو ان يجعل كل فرسخ ثلثة اقسام فيكون ارتفاع الجبل سبعة وقطر الارض
على رأي القدماء سبعة آلاف وستمائة وخمسة واربعين وسبع ذلك
يكون الفا واثنين وتسعين تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض
كنسبة الواحد الى الف واثنين وتسعين فاذا قسمنا هذا العدد على
عدد شعيرات الذراع اعني مائة واربعة واربعين خرج حصة كل شعيرة
سبعة وثلثا وربعا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة واحد من
سبعة وثلث وربع من عرض شعيرة الى ذراع وهو المط **قوله** يخرج خمسة وثلثون
انما قال ذلك لان الخارج في الحقيقة خمسة وثلثون ومثنى وتسعان **قوله** بل
يكون نسبة خمس سبع خمسة وثلثين لا يخفى ان خمس سبع هذا العدد هو الواحد
ونسبة الفرسخ الواحد الى ضعف فراسخ القطر كنسبة نصف فرسخ الى فراسخ
قطر الارض لان نسبة الامثال كنسبة الانصاف واذا ثبت ان نسبة نصف
الفرسخ الى القطر كنسبة خمس سبع عرض شعيرة الى ذراع واحد نأخذ خمسة امثال
كل من المقدارين سواء في النسبة ولا يتغير النسبة عن حالها فيكون نسبة خمسة
امثال نصف فرسخ وهو ارتفاع اعظم الجبال الى قطر الارض كنسبة خمس سبع شعيرة
الى الذراع فاذا جعلت شعيرات الذراع من خمس سبع عرض شعيرة بان ضربنا

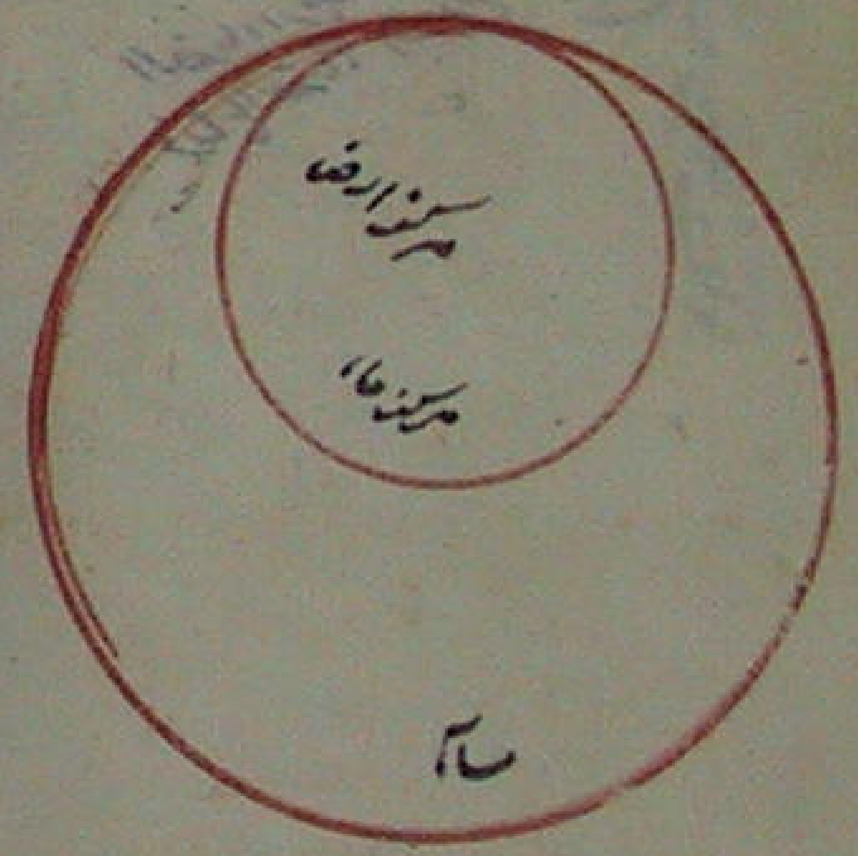
حول نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر قد وقع ببرهان حقيق بل بلطيف على هذا المطلب المنيف يبتنى عليه ثلث قواعد مساحية الاولى ان الحاصل من ضرب القطر الكرة في ثلث وسبع محيط دائرة عظيمة على ما هو المشهور مفروضة على تلك الكرة الثانية ان الحاصل من ضرب القطر في محيط العظيمة المفروضة المذكورة هو مسطح الكرة الثالثة ان الحاصل من ضرب نصف القطر في ثلث سطح الكرة مقدار حجم تلك الكرة واذ قد تقرر هذه القواعد فنقول الكرة التي قطرها نصف قطر كرة اخرى يكون حجمها عشر حجمها ولنفرض قطر الصغرى سبعة وقطر العظمى اربعة عشر فبحكم القاعدة الاولى يحصل من ضرب قطر كل من الدائرتين في ثلثة وسبع محيط دائرة عظيمة مفروضة عليها فللصغرى يحصل اثنان وعشرون وللعظمى اربعة واربعون وبحكم القاعدة الثانية يحصل من ضرب قطر كل من الكرتين في محيط العظيمة المفروضة عليها مقدار سطحها فيحصل للصغرى مائة واربعة وخمسون وللعظمى ستمائة وستة عشر

عدد شعيرات الذراع في سبعة ظهر ان النسبة المذكورة اى نسبة الواحد الى الف وثمانية **قوله** ويلزم من ذلك الخ اى انا يلزم نسبة كرة قطرها مقدار ذلك الارتفاع لتوضيحه ان اقليدس بين في الشكل الاخير من ثاني عشر الاصول ان نسبة الكرة الى الكرة كنسبة القطر الى القطر مثلثة بالتكرير فاذا كانت كرة قطرها نصف قطر كرة اخرى كانت الكرة الصغرى نصف نصف نصف الكرة العظمى يعني يكون ثمنها وبين ايضا في الثامن عشر من ثامنة الاصول ان نسبة مكعب عدد الى مكعب عدد آخر كنسبة عدد الاول الى الثاني مثلثة مثلا الاثنان ثلث الستة ومكعب الاول ثمانية ومكعب الثاني مائتان وستة عشر فالمكعب الاول ثلث ثلث ثلث المكعب الثاني فان الثمانية ثلث الاربعة والعشرين وهي ثلث الاثنين والسبعين وهي ثلث مائتين وستة عشر فاذا تقرر هاتان المقدمتان فنقول ان مربع الف وثمانية هو الف الف وستة عشر الفا واربعة وستون فاذا ضرب الالف وثمانية في هذا المربع حصل العدد الكبير المرقوم في الشرح وهو مكعب الف وثمانية وظاهر ان مكعب الواحد واحد فكانت نسبة الواحد الى الف وثمانية هي نسبة سبع عرض شعيرة الى ذراع فيلزم نسبة الواحد الى هذا العدد الكبير الذي هو مكعب الف وثمانية وهي نسبة كرة قطرها سبع عرض شعيرة الى كرة قطرها ذراع ونسبة الجبل المذكور اذا فرض كرة الى كرة الارض هي بعينها النسبة المذكورة وبذلك يظهر المطلوب **قوله** ولذلك وقع في عبارة الخ اسم الاشارة الى قوله فيما تقدم ويلزم من ذلك ان يكون نسبة كرة قطرها الخ **قوله** اذا اخذنا اعلم ان عدد شعيرات الذراع على رأيهم مائة واثنان وتسعون فاذا قسمنا قطر الارض على ذلك خرج ثلثة عشر وربع بالتقريب ونسبة الخارج الى القطر كنسبة شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع بل نسبة اربعة اجزاء من ثلثة

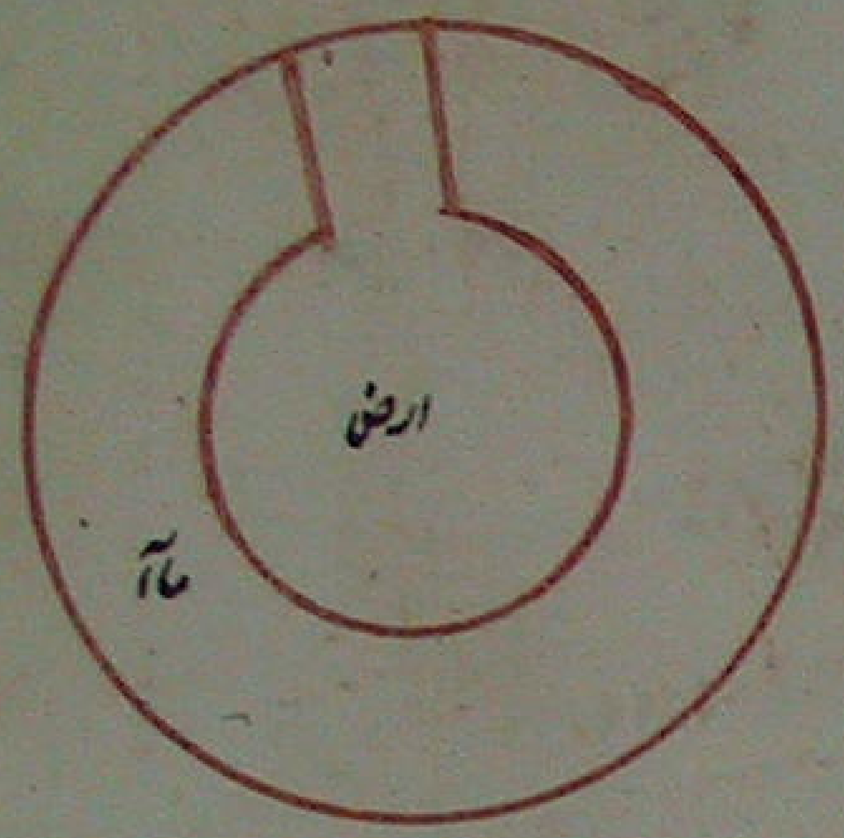
من ثلثة وخمسين جزءا من الخارج وهي الواحد الى القطر كنسبة اربعة اجزاء من ثلثة وخمسين جزءا من عرض شعيرة واحدة الى شعيرات الذراع فيلزم نسبة ثلث عشر فرسخ الى القطر كنسبة جزء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى ذراع فنسبة ارتفاع الجبل الذي هو سبعة امثال ثلث عشر فرسخ الى قطر الارض كنسبة تسعة اجزاء وثلث جزء من الاجزاء المذكورة من عرض شعيرة الى ذراع وهي قريبة من السدس واما على طريقة التي ذكرناها فنقول قد مر ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة واحد الى الف واثنين وسبعين واذا قسمناها على شعيرات الذراع على رأى القدماء يخرج حصة كل شعيرة خمسة وثلثة اخماس والخمس سدس فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من خمسة وثلثين اخماسا والخمس سدس من عرض شعيرة الى ذراع ولا يخفى ان المنسوبين اعني ارتفاع الجبل وقطر الارض في هذه الصورة والصورة المتقدمة متحدان فالنسبة في الحقيقة لا تتغير وانما تغير النسبة في كسور عرض الشعيرة وشعيرات الذراع بحسب الظاهر لان الذراع في هذه الصورة اطول منه في الصورة الاولى **قوله** لان الذراع عندهم اثنان وثلثون اصبعا فعلى هذا يلزم ان لا فرق بين مقدار الفرسخ على رأى القدماء وبين مقداره على رأى المحدثين لان الفرسخ مقدر بالذراعات واجزاء الفرسخ ثلثة اميال بالاتفاق وكل الميل على رأى القدماء ثلثة آلاف ذراع وعلى رأى المحدثين اربعة آلاف ذراع **قوله** صرح به العلامة في نهاية الادراك ... الاول ثلثة ارباع الثاني لان عدد اصابع الذراع على رأى المحدثين هي ثلثة ارباع عدد اصابعها على رأى القدماء فالميل على التقديرين يكون ستة وتسعين الفا من الاصابع كما لا يخفى على المحاسب **قوله** وكذا على رأى المحدثين لتوضيحه ان الذي حصل من تقسيم القطر على رأى المحدثين على عدد شعيرات الذراع على رأى

فتامل

على رأيهم وهو خمسة عشر تقريبا فيكون نسبة ثلث خمس الى ربع اعني الواحد
الى فرسخ القطر كنسبة تسع خمس عرض شعيرة الى ذراع فنسبة ارتفاع
الجبل الذي هو سبعة امثال ثلث فرسخ الى قطر الارض كنسبة سبعة اتساع
خمس عرض شعيرة الى ذراع وهو قريبة من سدس شعيرة واما على الطريقة
التي ذكرناها فنقول اذا قسمنا الفرسخ بثلثة اقسام متساوية كان
ارتفاع الجبل سبعة والقطر على رأي المحدثين سبعة آلاف واربع مائة واثنين
وتسعين وتسع ذلك يكون ثمانمائة وسبعة وعشرون وثلثة اسباع
فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض على رأي المحدثين كنسبة الواحد الى ثمانمائة
وسبعة وعشرين وثلثة اسباع فاذا قسمناها على شعيرات الذراع
على رأي المحدثين خرج حصة كل شعيرة ستة وثلث وعشر فنسبة ارتفاع
الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء واحد من ستة وثلث وعشر من عرض
شعيرة الى ذراع **قوله** ولو عكسنا لصار رجح يعني اذا اخذنا الذراع
على رأي القدماء والقطر على رأي المحدثين صار التفاوت كثيرا واذا
قسمنا القطر على رأي المحدثين على عدد شعيرات الذراع على رأي القدماء
يخرج احد عشر تقريبا فنسبة جزء واحد من احد عشر جزءا من عرض شعيرة
الى ذراع فنسبة ارتفاع الجبل الى القطر كنسبة جزئين وثلث جزء من
احد عشر جزءا من عرض شعيرة الى ذراع واما على الطريقة التي ذكرنا
فنقول قد مر ان نسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض على رأي المحدثين
كنسبة الواحد الى ثمانمائة وسبعة وعشرين وثلثة اسباع فاذا قسمناها
على عدد شعيرات الذراع على رأي القدماء خرج حصة كل شعيرة اربعة
وخمسة اسداس تقريبا فنسبة ارتفاع الجبل الى قطر الارض كنسبة جزء
واحد من اربعة وخمسة اسداس من عرض شعيرة الى ذراع فظهر ان التفاوت
فاحش لكن هذا التفاوت لا يؤثر تقريبا فيما ذكر من ان نسبة التضاريس



شكل رجحان قدر لتوابه حكيم باسم عصمت نقطة موهوم وخط مستقيم



التضاريس الى الارض اصغر بكثير من نسبة شعيرة الى البيضة وفي بعض
النسخ لا يورث تقريبا فيما ذكرنا وله وجه ايضا **قوله** وكذا الماء كري تكرار
لما عرفت سابقا لتوطئة لما بعده **قوله** على وجه مقارب لها هذا انما يتصور على
ان يكون القدر المكشوف مرتفعا من سطح باقي الارض بقدر يحيط ما في كرة الى
فلا يكون الارض على هذا كرة او على ان يجبر الماء في حوالي القدر المكشوف رقيقا
على التدريج الى ان ينتهي عند ملاقاته السطح المكشوف فلا يكون مركز كرتي الارض
والماء متحدا وكلا الوجهين لا يخرج عن الاشكال **قوله** واما المغمور فلحصول التضاريس
فيه الخ وجود التضاريس في سطح الارض المنصب به الماء ليس عليه دليل ولا امارة
وقياس المغمورة في الماء على المعمورة من الارض فاسد واما وجود التضاريس
في قعر البحار الذي يصل اليه الغواصون فلا يدل على وجودها في جميع بطون
البحر وهو ظاهر **قوله** لانه خرج من سطحه اختلف في ان مقدار المكشوف من الارض
هل انكشف في مبدأ الفطرة او كان مغمورا في الماء ثم انحسر عنه الماء لطين لزج
فتحجر بعد انكشافه بحصص الشهوق والغور بحسب السيول والرياح وحدثت
الجبال وعبارة المتن تحتمل الوجهين والشارح حملها على الثاني لانه مختار كثير من
المحققين منهم الامام الرازي **قوله** حدثت فيها جبال شاهقة ذكر الجبال
الشاهقة انما هو على سبيل الاتفاق لانه لا دخل للجبال في انحدار الماء
الى الوهاد والان يقال ان حدوث الجبال يمكن ان يكون بان ذهب التراب
من مواضع الوهاد واجتمع في موضع آخر فحدثت الجبال فلها دخل تام في ذلك
بل فيه اشارة الى عظم الوهاد فتأمل **قوله** مسكنا للحيوانات المتنفسة
احتراز عن الحيوانات التي لا تكون متنفسة ولا منبعثة كالحلازين فانها تكون في الماء
فلو قال اكثر النبات واكثر المعادن لكان اولى اذ قد ينبت بعض
النبات في الماء وقد يوجد بعضها في معادن ايضا **قوله** وللقوم فيه كلمات الخ
من جملتها ما قيل ان حضيض الشمس في جانب الجنوب فتقرب الشمس الى الارض

هناك اكثر من جانب الشمال المعمور لكن فلكه تقريبا وهو مائة وسبعون
الفا وثمانمائة وسبعة وستون فرسخا على ما بينه بعض افاضل المتأخرين
في الابعاد والاجرام فتشتد بذلك الحرارة هناك فانجذب الماء من الشمال
الى الجنوب لان الحرارة جذابة للرطوبة فلذلك انكشف ربع الشمالي فان
انتقل الحضيض الى جانب الشمال انعكس الامر ويرد عليه انه لو كان كذلك
لكان ربع الشمال الآن ايضا مكشوفا اذ لا فرق بين الصورتين في ذلك
الا ان يلتزم ذلك وفيه بعد **قوله** انما كان بيان ذلك انه لو كان سطحه مستويا
لكان جزء منه اقرب الى المركز العالم وجزء منه ابعد فينجلى الماء
من الموضع الابعد الى الموضع الاقرب لانه سيال مائل الى مركز العالم
بالطبع والهواء غير مانع له فينتقل من موضع الى موضع اخر حتى تشابه نسبة
جميع اجزاء سطحه الظاهر الى مركز العالم فيصير قطعة من سطح كرة مركزها مركز
العالم ونصف قطرها ما ويبعد ذلك السطح عنه **قوله** كلما كان اقرب
الى المركز اعترض عليه بان الماء المصبوب في الكوز اذا نقل الى قعر البئر يصير
اكثر واذا نقل هذا الماء بعينه الى راس المنارة صار انقص لما ذكرتم
من البيان واجاب عنه العلامة في نهاية الادراك بان هذا انما يلزم
لو كانت الدائرة التي هي من الفصل المشترك بين سطح الماء ودائرة فم الاناء
عند كونه على راس المنارة وعند كونه في قعر البئر واحدة وليس كذلك
لانه اذا انحدر يصير الفصل المشترك اصغر واذا انتقص المحدب
يصير اعلى فتامل **قوله** لما تقتضيه ضلاع الهلالين سطح مستو يحيط به قوسان
من دائرتين ليس شيء منهما اعظم من النصف محدبا هما الى جهة واحدة
ولا يخفى ان التقوس بين المائين مقدار يحيط به قطعتان من سطحين
مستديرين مركزيهما مختلفين كل منهما اصغر من نصف سطح الكرة فاذا قطع
هذا المقدار سطح مستو مار بمركز السطحين المستديرين وبنقطتي تحدبهما يحصل

من السطح الذي المستوى على الارض

يحصل السطح الهلالي المذكورة ولهذا قال الشارح لما تقتضيه اهلاليح ج
نم ولم يقل لما تقتضيه هلالا ج نم فتدبر **قوله** كالامواج والجبال وغيرهما
الى التضاريس التي تحصل في مقعر الهواء من الامواج والجبال لا محالة يكون
تقعيرات تشبه بالوهاد والتي تحصل من الوهاد تكون كالتضاريس لكنه اطلق
التضاريس على الجميع تغليبا **قوله** فلكونه مماسا لاجزاء مقدمة اخرى وهي
ان الشهب وذوات الاذناب وطبيعها الخ ان يكون في محدب كرة النار وهي ذوات مملوة
بجسم آخر لكنه اذا لوحظت هذه المقدمة صار قوله فلكونه مماسا لمقعر
فلك القمر مستدركا فتامل **قوله** في نهاية الرقة الخ وقد صرح في كتب الحكمة انه قد
يتفق ان يصعد على الدخان الى كرة النار ويشتعل ثم يشتعل بالمجاور
جزء الجزء الى ان يشتعل الدخان بجملته فيرى كان شيئا ينزل من جانب
الارض فظهر بذلك ان حصولها على حالة ما يصعد اليها لا يستلزم عدم حصول
التضاريس فيها **قوله** واما على رأي الرواقيين قال الشيخ في الشفاء ان
قوما من المنتسبين الى هذا العلم كابي اسحق الكندي ذكروا ان الفلك لشدة اتصاله
يجب ان يستدير على شيء ثابت في حشوه فيلزم من حركته التسخين حتى
يستحيل ما يقرب منه نحو كان نارا وما يبعد منه يسبب ضعف تاثيره الى التبرد
والتكثف حتى يصير ارضا وما يلي منه النار يكون فاترا اكثر حرارته اقل
من حرارة النار وما يلي منه الارض يكون كثيفا لكن اقل كثافة من الارض
وقلة الحرارة وقلة التكثف يقتضيان الرطوبة لان اليبوسة اما من
الحرارة او من البرودة وقال الشيخ فيه وهذا الشيء بعيد لانه يقتضي ان يكون
او لا جسم موجود ليس في نفسه احدى الصور المقومة لعنصر الجسمية ولا
يكتسب سائر الصور بالحركة والسكون والحق ان الجسم لا يستكمل له
وجود الا بصورة الجسمية التي هي الابعاد فقط ما لم يقترن به صورة اخرى
انتهى كلامه ولا يخفى ما نقله الشيخ عن ابي اسحق الكندي غير ما نقله الشارح عنه

قوله تكون الهواء آه فيه اشكال على راى الحكماء لان حركة الفلك عندهم
قديمة فلو كان الهواء حديثا فالنار الحاصلة بسبب الحركة ايضا قديمة
فلم يجز ان تكون النار هواء استحالت نارا وان لم يكن الهواء حديثا
فينبغي ان لا يكون فيه جسم آخر في مكانه كي ق الكندي وغيره بعد كافر وتحتمل
ان لا يكون الهواء قديما لكن استحالته نارا يتوقف على وضع مخصوص
من الاوضاع الفلكية يستعد لذلك فعلى هذا فلا اشكال قوله لانها تتكون الخ
فيه ان حدوث النار بسبب الحركة اما ان يكون بسبب الحركة العرضية
الحاصلة للهواء بمتابعة الفلك على القول بالمتابعة او بسبب الحركة
الذاتية على القول بعدم المتابعة وعلى الاول يلزم ان لا يكون قطعة من الهواء
مختلفة الثخن متحركة بالحركة العرضية دون باقيها وعلى الثاني يلزم
ان يحصل السخونة بحركة الفلك بقطعة من الهواء مختلفة الثخن
دون باقيها وان يكون سخونة اسفل كرة النار اقدم سخونة من اعلاها
وكل من هذه الامور مستبعد قوله ولا يخفى عليك وتبين ان هذا القائل ادعى ان حدوث
الشهب عند القطبين منفرد دونها عند المنطقة وينبغي ان يكون ثخن النار
عند القطبين كثخنها عند المنطقة والا لم يكن واحدا من المقدار والعدد
والجواب بعد تسليم مماثلة حدوث الشهب [في الوضعين] ان الشهب تحدث بوصول الادخنة الى
كرة النار سواء كانت قليلة او كثيرة فلا يتوجه على القائل بالاول قوله
واعلم انه ذكر في كتب الحكمة ان المركب يحتاج في وجوده الى مادة رطبة
ليسهل له قبول الصورة ولكن معتدلة باليبوسة ليحفظ الصورة وا
يحتاج في طبخ الصورة في المادة الى حرارة طابخة كما يدل عليه احوال
الصناع ولكن معتدلة بالبرودة لئلا يؤدي الى النفوذ والاحراق ولم
يكتف بيبوسة النار ورطوبة الماء لانهما ليستا في الغاية ولا بحرارة
الهواء وبرودة الارض لذلك فلا يكفي الاثنان منها عند المزاج لمعتدل الخ

خارجة فاحتيج الى اربعة اجسام لان التفصيل منها يؤدي الى اجتماع
الضدين في محل واحد فلا يحصل التعادل بين الكيفيات واما عدم مناسب
للضدين لجمع بينهما اذ لا بد ان وجود احد الضدين اقوى من صاحبه والنار لا
يؤدي الى التفصيل الغير المحتاج اليه وهذا دليل اقناعي ولا اعتداد على
الاستقراء فانهم لما نظروا في طريق التركيب والتحليل وجدوا وجدوا
تركيب الكائنات مبتدا من هذه الاربعة وتحليلها منتهيا اليه ولم يجدوا
هذه الاربعة مكونة من قسم آخر ولا منحلة اليها فجزموا بان الاصول هذه
الاربعة لكن العقل لا يمنع من ان يكون عنصر خال عن الكيفيات الاربع
او مشتمل على واحد منها فقط ولم يطلع عليه قوله وهي طبقات في المشهور
انما قال ذلك لانه سيوضح لك انها سبع وقال صاحب الحكمة العين
ان الطبقات سبع الاولى الارضية القريبة من المركز وهي التي لا لون
لها الثانية الطبقة الطينية المجاورة للماء والثالثة الغير الطينية التي
هي البر وهي مع الماء طبقة واحدة والرابعة الطبقة البخارية المتسخنة
بشعاع الشمس الواقع على الارض والخامسة البخارية الباردة اعني
الطبقة الزمهريرية والسادسة الطبقة الهوائية المجاورة للادخنة الى
الصاعدة دون الابخرة السابعة النارية الصرفة هكذا ذكره صاحب
المواقف قوله ثم طبقة الطينية هذه الطبقة الطينية لم يذكرها صاحب التذكرة
وذكرها العلامة في التحفة والنهاية وهي مذكورة في اكثر كتب الحكمة قوله ثم طبقة
الارض المخالطة اي المخالطة لغيرها من الاشياء وهي التي صارت مع الماء كرة
واحدة قوله بسبب ما يخالط الهواء اختلف في ان الهواء بالطبع حار او
بارد فمن ذهب الى الاول قال ان برودة الطبقة الزمهريرية انما هي بسبب
ما يخالط الهواء من الابخرة ومن ذهب الى الثاني قال ان حرارة بعض الهواء المجاور
للارض انما حصلت بسبب ارتفاع الاشعة المنعكسة اليها وهي لا تصل الى الطبقة

الزمهريرية لبعده عن الارض فكان المناسب الاشتغال او عدم ارتفاع
انعكاس الاشعة اليها بالكلية او كما في بعض النسخ **قوله** وهي منشأ
السحب والرعد والبرق اعلم ان البخار الصرف الواصلة الى هذه الطبقة
يتكاثف بالبرد ويصير سحابا فان لم يكن البرد قويا فيتقاطر وهو المطر
او قويا وكان اما ان لم يؤثر في الاجزاء المائية قبل اجتماعها فيحصل الثلج
او بعده فيحصل البرد واما البخار الممتزج مع الدخان فيحتبس الدخان
فيما بين السحاب فيميل الى الاسفل لغلبة البرد او الى العلو لبقاء سخونته
فينخرق السحاب تمزيقا عنيفا فيحصل الرعد ويشتعل الدخان بالسخونة
بالتسخين الحاصل من المحاكة العنيفة فان كان لطيفا ينطفي سريعا
وهو البرق وان كان كثيفا لا ينطفي حتى يصل الى الارض وهي الصاعقة
قوله ثم طبقة الهواء وفي هذه الطبقة تحدث الشهب كما ذكر في التذكرة
والمذكور في كتب الحكمة ان الشهب انما تحدث فيه ذوات الاذناب والنيازك
الا ان الدخان الذي يحصل منه الشهب الطف فاذا وصل الى الطبقة الدخانية
واشتعل صار بعد الاشتعال نارا شفافة لا تحس لشفافتها وتظن انها
انطفت **قوله** ثم الطبقة الدخانية هذه الطبقة الدخانية ممتزجة من
النار والهواء كما صرح به في كتب الحكمة والمفهوم من كلام الشارح حيث
قال وبهذا الاعتبار يمكن ان يؤخذ الطبقات سبعا ان هذه الطبقة من
طبقات الهواء **قوله** وتتكون فيها الخ الدخان جسم مركب من اجزاء ارضية
ونارية تتصاعد من الارض فاذا وصل الدخان الكثيف الى هذه الطبقة
تتعلق به النار تعلقا قويا من غير اشتعال بلا احتراق وقد ما ثبت
لا ينطفي اياما فان كان احد طرفيه اغلظ من الطرف الاخر يسمى ذات
ذنب او ذات ذؤابة وما ثبت ولا اوه في الغلظة والرقة فان كان
رقيقا يسمى نيزكا معرب نيزه وهو الرمح والجمع النيازك وان كان

العظيم

فيما تحدث

بسبب لطافته ونحافته

وان كان غليظا يسمى عمودا او قد تكون باشكال قريبة لها اسماء مناسبة
لها مثلا قد يكون على هيئة السطح المستدير يسمى قصعة والعداد با وذكر
اساميها مما لا يناسب المقام **قوله** وربما تتحرك بحركة الفلك وهذا
انما يصح اذا كانت حركاتها على موازاة معدل النهار على خلاف التوالي لكنها
قد توجد متحركة نحو حركة الفلك الاعظم ولها حركات مختلفة فيما بين الشمال
والجنوب وفي جهات اخرى لا على نظام واحد ولهذا ذهب بعضهم الى ان لها
نفسا تحركها تلك الحركات واعلم انها توجد متحركة نحو حركة الفلك الاعظم
ومع ذلك توجد متحركة اخرى متحركة الى جهات مختلفة فيحتمل ان يكون تلك الحركة
لنفس تعلقت بها ويحتمل ان يكون الاولى بالمشايعة والثانية لنفس تعلقت
بها **قوله** احدها الهواء لا يخفى ان الطبقة الدخانية من هذا القسم ولعدم وصول
الدخان اليها لا تخرجها عن اللطافة فان معنى اللطافة على ما اشار اليه الشارح
هو ان لا يكون مع ابخرة سواء كان فيها دخان او لم يكن **قوله** وهو قريب
من سبعة عشر فرسخا كما بين صاحب التحفة في مباحث الابعاد والاجرام
باستعانة مقدار انحطاط الشمس في اول طلوع الفجر الكاذب ان ثخن كرة البخار
احد وخمسون ميلا وتسع وخمسون دقيقة وكل ثلثة اميال فرسخ فيكون
ثخن كرة البخار سبعة عشر فرسخا وثلث تقريبا فقوله قريبا من سبعة عشر
فرسخا لا يخرج عما هو اذ المتبادر انه اقل من سبعة عشر فرسخا **قوله**
اذ هي مهب الرياح الخ تعليل للتسمية بكرة النسيم اذ النسيم في اللغة الريح
الضعيف وهذا بناء على ما تقرر في الحكمة من ان الدخان اذا وصل
الى الطبقة الباردة من هذا القسم وانكسر حرارته يثقل فيهبط متحركا الى الجهات
المختلفة بحسب اختلاف الاسباب الدافعة الى الجهات فيحصل من حركته تموج
في الهواء وهذا احد اسباب الريح وبقية الاسباب منحصرة في ذلك بل قد
تحدث الريح بان وصل الدخان الى كرة الدخان فرده الحركة الدورية

للفلك الى جهات مختلفة فتمتزج به الهواء البخار وقد يحدث ابخرة من السحاب اخرى
بطول مكثها لكن لا يتعرج هذا في وجه التسمية كما لا يخفى على الذكي **قوله** والزرقة
الخ قال صاحب التحفة كرة البخار مستضيئة واني باشعة الكواكب وما امامها
وراءها لعدم قبول الضوء كالمظلم بالنسبة اليها فاذا نفذ نور البصر في الاجزاء
المستنيرة باشعة الكواكب الى الاجزاء التي هي كالمظلم رأى الناظر ما فوقه
الى الجو المظلم بما جاز به من الضياء الارضي والغبار الكوكبي لونا متوسطا
بين الضياء والظلام وهو اللون اللازوردي كما اذا نظر ناظر من وراء جسم احمر
مشف الى جسم اخضر فانه يظهر لنا لون مركب من الحمرة والخضرة **قوله** وبهذا
الاعتبار وذلك لان اربع طبقات من الصيفي التسع وهي طبقة التقاء المجاورة
للارض والطبقة الزمهريرية وطبقة الهواء الغالب والطبقة الدخانية فصار
بهذا الاعتبار بعض طبقتين **قوله** لعدم المانع عنها اعترض الامام الرازي
بان المتميات والنفوس التي تركز فيها التداوير والكواكب متى لغة تحيث الاشكال
لا تقتضيه الاستدارة ومثل ذلك لا يكون الا بالقسر على اصولهم واجاب
المحقق الطوسي في شرح الاشارات بان انقياد صور الكلية ببعض
الى بط في فطرتها الاولى لاسباب تعود الى العلل الناقصة الفاعلية غير
ممتنع كما ان المركب الحيواني مثلا انقياده صورة كمالية حيوانية لاسباب
تعود الى العلل القابلية في الفطرة الثانية مع ان صورة اجزائه العنصرية
باقية تحت اجزائه فكذلك لا يبعد ان يتصف في الفطرة الاولى ببعض الافلاك
صورة كمالية تؤثر من ذلك الفلك كرة تختص بها هي خارج المركز او تدوير
او كوكب مع بقاء الصورة الاولى المتصل بجميع اجزاء الفلك الاول وذلك
امر في العلة المقتضية لوجود ذلك الفلك ويلزم من ذلك ان يبقى الفلك
الاول متمم او تدوير مقصورة بالصورة الاولى فقط **قوله** والارض ساكنة
في الوسط مركز حجم الكرة هو ما تمر منه نقطة في داخلها تساوي الخطوط

الخطوط الخارجة منها الى سطحها المستدير واما مركز ثقلها فهو نقطة متى
حمل الثقيل عليها لزم وضعا ان لا يترجح جانب منه على آخر وبعبارة
اخرى نقطة تتعادل ما هو على جوانبها في الوزن وقيل مركز الثقل
للجسم نقطة اذا كان ذلك الجسم عند مركز العالم انطبقت تلك النقطة
عليه فان تشابهت اجزاء الكرة ثقلا وخفة اتحد المركزان والا اختلف
كالكرة نصفها من حديد ونصفها من خشب فان مركز حجمها يكون على منتصفها
ومركز ثقلها يكون في النصف الحديدي واعلم ان الناس اختلفوا في حركة الارض
فقيل متحركة بالاستدارة دائما وقيل هي والسماء معًا بطنان
ابدا على واحد وقيل انهما متصاعدتان بقدر واحد وقيل هي صاعدة
بدون السماء وقيل هي هابطة وقد ابطلت الكل في شرح التذكرة
فثبت انها ساكنة لان كونها في الوسط لا ينافي الاقوال الثلاثة
الاول واما ان مركز حجمها منطبق على مركز العالم فقد بين في شرح
التذكرة لكن في اثبات مركز الحجم للارض على سبيل الحقيقة بعد حدوث
الجبال والوهاد اشكال كما لا يخفى **قوله** لثقلها المطلق الخ الثقل المطلق
كيفية تقتضي حركة الجسم الى حيث ينطبق مركز ثقله على مركز العالم
والثقل الاضافي كيفية تقتضي حركة الجسم الى جانب المركز في اكثر المسافة
الممتدة بين المركز والمحيط لكنه لا يبلغ المركز والخفة المطلقة كيفية
تقتضي حركة الجسم الى حيث ينطبق سطحه على سطح مقعر فلك القمر
والخفة الاضافية كيفية تقتضي حركة الجسم الى جانب المحيط في اكثر المسافة
الممتدة بين المركز والمحيط لكن لا يبلغ المحيط هذا ذكروه وهذا
مبني على ان ثخن كرة النار اصغر من بعد مقعرها عن مركز العالم
وان نصف قطر الارض اصغر من بعد سطحها عن مقعر الفلك وكلاهما
غير معلوم اما الاول فلظاهر واما الثاني فلا مكان ان يكون تحت فلك

ويسمى بالسفلية

القمر فلكا آخر اى غير مكوكب **قوله** وهو عطارد وقد يسمى هو مع عطارد
والقمر بالسفلية في مقابلة العلوية **قوله** المسمى بكيوان ايضا هو اسم
زحل بالفارسية والمناسب لما ذكره في باقي الكواكب ان يقول المسمى
بالطارق فان زحل يسمى طارقا ايضا **قوله** لان الفلك قد يعتبر في مفهومه
الحركة حيث قيل انه كرة متحركة بالذات على الاستدارة فاضافة الفلك
الى الافلاك لادنى ملابسة اى متحرك بالنسبة الى باقي المتحركات بانه اشد
حركة منها او بانه محرك لها ويمكن ان يقال التحريك امر لازم للفلك وكل
فلك من الافلاك الجزئية محرك للكوكب بجزء الفلك فانه محرك للافلاك
فيسمى بذلك ولا يخفى ان المراد بالافلاك ما عدا الفلك الاعظم فتامل
قوله فاثبتوا لكل منها فلكا في بادي نظرهم اى في اول فكرهم لان كل حركة
منها في بادي النظر لا تحتاج الا الى محرك واحد ثم لما تاملوا في احوال تلك الحركات
اقتضت تلك الاحوال ان يثبت لبعضها افلاك جزئية اخرى
لينتظم تلك الاحوال ثم ان حركة الثوابت قد وجدوها بعد سائر
الحركات فحكموا بان محركها فلكها واثبتوا الحركة اليومية التي كانت
منسوبة بزعمهم الى فلك الثوابت فلكا آخر هو الفلك الاعظم و
نسبوا الحركة اليومية اليه فالحركة اليومية مدركة قبل سائر الحركات
واثبات محركها بحسب الواقع كان بعد اثبات محركات البواقي اما
ان ادراك تلك الحركات اقدم من ادراك الحركة اليومية فغير معلوم
قوله ويمكن ان يسند حركة تلك الافلاك العبارة الظاهرة ان يقال
ويمكن استناد الحركة اليومية **قوله** ويمكن الثوابت مركوزة في ان مع
اى متمم زحل متحركة بحركة ممثل زحل وهي المرادة بالحركة ثم قد يتوهم
انه على ذلك التقدير لا ينتقل الثوابت والاوج زحل عن برج الى برج لان
دوائر البروج القاسمة لمنطقة البروج مرسومة على محدب ممثل زحل

زحل والتوهم مندفع بان منطقة حركة فلك الكل مقاطعة لمنطقة ممثل زحل
التي هي منطقة البروج بعينها على نقطتين فاذا جعل مبدا العشرة الدرر
النقطتين لم يلزم محذور لان التقاطع يلزم متحركا بالحركة السريعة دون
الحركة البطيئة بقي ههنا وهو انه اذا جاز ان يكون الثوابت مركوزة في متمم
زحل على تقدير الاكتفاء بالسبعة فليجز ذلك على تقدير الاكتفاء بالثمانية
ايضا وح لا حاجة الى ان يتعلق نفس المجموع الثمانية بالحركة اليومية لكون الفلك
الثامن هو هو فظ **قوله** على ما يشهد به الفطرة السليمة فان تحريك الفلك
الاسفل للفلك الاعلى وان كان ممكنا لكنه مما يستبعده الفطرة السليمة فقوله
ينبغي ان يكون محيطا به ليس على ما ينبغي والعبارة الظاهرة ما قال بعضهم من
ان المحرك للكل يناسب ان يكون محيطا به ليكون اقدر على تحريك ما في ضمنه
وههنا بحث وهو انه تحقق بان الصواب ان نفس الفلك الاعظم قوية على
تحريك ذلك الفلك وعلى تحريك الافلاك الاخر فسبب تحريكه للافلاك الاخر ح
وح لا يشهد الفطرة السليمة بان المحرك للكل ينبغي ان يكون محيطا به نعم
لو كان السبب جسمانيا لصح ما ذكره **قوله** وان بعض الثوابت ينكسف بزحل
قد تقرر عندهم ان الثوابت كلها على فلك واحد بناء على ما قاله بطلميوس من
انا لا نثبت فضلا في الفلكيات فلا يرد ما يقال من ان الثوابت البعيدة
عن ممر السيارات يحتمل ان يكون في فلك آخر تحت فلك القمر ثم ان الكاسف اى يعرف
المنكسف متى فالف كون احدهما لون الآخر فان ما ظهر لونه عند المنكسف
علم انه كاسف والآخر منكسف كذا ذكره العلامة **قوله** لاضمحلالها تحت الشعاع
في ديوان الادب اضمحل الشيء اى ذهب وقد يقال ان القمر يضمحل تحت الشعاع
مع انه يرى كسفه للشمس واجيب بان الكواكب اجرام نيرة لا تحجب نور الشمس
وجرم القمر كثيف يحجب نورها وتحدث ان الكواكب وان كانت اجراما نيرة
الا ان انوارها تختلف نور الشمس فيمكن ان يرى الكسف الشمس بها كما في سائر

الكواكب الاوى ان يقال انه اذا كسف القمر الشمس بقدر ما يكون مثل قطر الزهرة
او قطر عطارد وذلك يظهر كسوفا للابصار مع ان الكاسف في غاية الاظلام
فكيف والكاسف منير وبالجملة ان كلام الاستمحلال على ما ذكرناه قوله بطريق اخرى
هي اختلاف المنظر يمكن معرفة ذلك بالابعاد فان بعد كوكب اذا كان اكثر
من بعد كوكب اخرى كان فلكه فوق فلكه لكن معرفة الابعاد ينبو قف على مقدمات
كثيرة وقد يقع الخطاء في الحساب فلا اعتماد على تلك الطريقة ولهذا فقد خفي
على القدماء ان يكون فلك الزهرة تحت فلك الشمس وقد صرح صاحب التحفة
الحقيقي على ذلك قوله وهي ذات الشعبتين هي آلة مركبة من ثلث مساطر
الاولى والثانية منها متساويتان ويكون طرف احدهما مركبا مع طرف الاخرى
تركيبا لولبيا ويكون احدهما قائمة على سطح الافق في موضع خط نصف
النهار والمسطرة الثالثة تكون اطول منهما وليبين بمقدار يصلح ان تكون
وترا للزاوية القائمة الحاصلة من الاوليين وهي تكون منقسمة باجزاء وتر
الربع اي تحت وثمانين جزءا وتركب على المسطرة الثانية هدفان كهدفتي
الاسطرلاب ويحصل من تلك الآلة وتر تمام الارتفاع المرئي عند ما يكون الكوكب
في نصف النهار فيستخرج تقويم الكواكب عند ما يكون في نصف النهار ويعرف
منه ومن بعده عن معدل النهار ارتفاعه الحقيقي والتفاوت بين الارتفاع
المرئي والحقيقي هو اختلاف المنظر ولم يكن رؤية السفليين في المواضع
التي لا يثبت الارصاد فيها على دائرة نصف النهار اذ بلوغهما اليها في تلك البلاد
يكون نهارا وقال افضل المهندسين غياث الدين جمشيد الراصد بسمرقند
انه اذا استخرج تقويم الزهرة بعد غروب الشمس او قبل طلوعها بزمان
قليل يعين ويستخرج ارتفاعها الحقيقي من طولها وعرضها في ذلك الوقت
بالحساب ويستخرج من هذا الارتفاع سمته ويستخرج في دائرة الهندية
خط ذلك السمت وينصب ذات الشعبتين على ذلك الخط فاذا بلغت الزهرة

الزهرة الى الدائرة السمتية التي تكون خط السمت المركوز فصلا مشتركا
بينها وبين سطح الحقيقي امكن معرفة ارتفاعها المرئي بتلك الآلة ومنه
يعرف اختلاف منظرها كما ذكرنا فعلى هذا الاستعلام اختلاف المنظرة
بهذه الآلة لا ينبو قف على نصبها في سطح دائرة نصف النهار قوله بمنزلة
شامة العلاقة واي حزة كبيرة في وسطها والظاهر تسمية بالحال
تشبيهها بالشامة لتحسين سطحها بين الحزة الاخرى الصغيرة التي هي شبيهة
بالكواكب وكلام الشارح مبني على عكس ما ذكرنا قوله ولكنها ما هو ابطأ
حركة من الكواكب اكثر بعدا واعظم مدارا فهذا يشعر بان بطوء الكواكب
البعيدة من الارض بحسب الحركة انما هو بحسب عظم مداراتها وليس كذلك وذلك
لان اسرع الكواكب حركة بحسب الواقع هو المريخ فانه اذا كان سريع السير
يتحرك في يوم بليلته مائة واربعة عشر الفا وستمائة وسبعة عشر فرسخا
والقمر الذي هو اسرع الكواكب حركة بحسب الحس فانه اذا كان سريع السير يتحرك
في يوم بليلته اثنين وعشرين الفا واربعمائة وخمسة واربعين فرسخا
وقد ثبت ذلك في رسالة مفردة فظهر ان المريخ اكثر بعدا واعظم مدارا
من القمر قوله كشامة على وجه الشمس قال المطرزي الشامة بثرة تشبه الى
السواد في الجسد ذكر الشيخ الرئيس في مواضع من كتبه انه رأى الزهرة
كشامة في وجه الشمس وقال المحقق الطوسي في تحرير المجسطي ذكر الشيخ صلاح
ابن الجراح بكر الحكيم بغرس بين من النواحي لنولك رأى اجرام الزهرة على قرص
الشمس في وقتين بينهما نيف وعشرون سنة وقال صاحب النهاية الادراكية
ذكر ابن ماجة الاندلسي انه رأى بقرص الشمس شامتين متباينين فاستخرجت
تقديم الزهرة وعطارد من الزيج في ذلك الوقت فوجدتهما بالقرب
من تقويم الشمس فعلمت ان الشامتين هما كانتا الزهرة وعطارد قوله
وزعم بعض الناس اورد هذا النقل صاحب التحفة ثم قال وهذا سقط

الاسود لا للعقول من نرى في وجهها شامة وكذا العقول من نرى اي شامتين
وجهها شامة وكذا العقول من نرى اي شامتين وفي وجهها الزهرة والعطارد
وكجواز ان يكون احديهما هذه النقطة والاخرى عطارد **قوله** كالمحو يوجب
القمر وهو اختلاف اجزاء السطح في قبول النور فقيل انه جبال تحصف وفيه
انه ينبغي ان يكون يختلف عند الناظرين بحسب لا تهم وقيل هو اثر ظلمة جانبه
المظلم تأوي الى جانبه المضيء وفيه انه ينبغي ان تختص باطرافه ولا يكون
متوسطا وقيل هو لانخفاف لمماسته كرة النار وفيه انه لا يماسها الا على
نقطة وهو غير قابل للانخساف وقيل انه جزء من القمر لا يقبل النور
وقيل انه مصور بصورة انسان له عينان وحاجبان وانف وفم
وفيهما انهما بيانا البطلان وقيل هو ساتر دون مقعر فلكه فيستر
تلك المواضع عنا وفيه انه ينبغي ان يختلف بحسب اختلاف مواضع الناظرين
وقيل اجرام كوكبية مرتكزة في وجه القمر مظلمة او قليلة الضوء وفيه ان المرئي
في كل وقت في صفحة القمر جزء آخر ومن المحال ان تكون تلك الاجسام مركوزة من
جميع اجزائه على وجه يرى فيها اثر واحد دائما وقيل هناك اجزاء مانعة
عن وقوع شعاع الشمس على جميع اجزائه وفيه ان الاجزاء لا يمكن ان تدوم على
حالة واحدة وقيل اجسام مختلطة معه في تدويره غير قابلة للانارة
بالتساوي اما للاختلاف بالنوع او بالوضع وفيه انه يستحيل وقوع تلك
الاجرام في التدوير على وجه يوجد دائما اثرا واحدا وقيل ان صورة كرة
الماء والارض والبحار انطبعت فيه فلم تتمكن المواضع فيه براقة كما لا يرى
مواضع الاشباح في المرآة براقة وانما يرى مختلفا لاختلاف اجزاء الارض
والماء في قبول ضوء الشمس فان الارض لكثافتها يبقى ما يقع عليها من ضوء
الشمس بخلاف الماء فان الضوء لا يثبت عليه لذلك وقيل ينعكس الاشعة
من البحار وكرة البخار الى القمر انعكاسا بينا لصفائها ولا ينعكس منها

يستر تلك المواضع عنا ١٢

فعلم ان الشمس ليست فوق الزهرة
وعطارد بل وقع الزهرة تحتها ١٢

من سطح الربع المعمور كذلك بخشونته فتلك المواضع المستنيرة من وجه القمر
لمجموع الاشعة المستقيمة الواصلة اليه من الشمس والمنعكسة اليه من سطح البحر وكرة
البخار اضوء من المواضع المستنيرة بالاشعة المستقيمة فقط والله اعلم
قوله هو بعيد لاح له في الابعاد والاجرام وذلك لانه استخرج صاحب التحفة ابعد
ابعاد عطارد واقرب ابعاد الشمس فوجد ما بينهما فضاء لا يسع تدوير الزهرة
فضلا عن ممثلها وقد ضاع في هذه الفضاء فلك آخر لكوكب الكبد والفاضل
المحقق الراصد الكاشي استانف حساب الاجرام والابعاد بطريق
دقيقة فوجد فضاء ما بين فلكي عطارد والشمس بحيث يسع ممثل الزهرة
فوقع ترتيب الاجرام على ما اختاره بطليموس من غير تحكم وللعسف والتعسف
في ذلك رسالة سماها بسلم السماء فمن اراد تحقيق ذلك فليطالعها **قوله**
والكشف اما اولا فلان الكسف انما يقع اذا وقع الكوكبان معا على خط
شعاعي واحد خارج من البصر ومن المحتمل ان لا يقع مدارهما بين الشمس والابصار
واما ثانيا فلانهما صغيران غير مظلمين وللقمر اذا كسف من الشمس مساحة
مساوية لجرم احدهما لا يظهر المنكسف فيهما بالطريق الاولى ان لا يظهر مقدار
ما كسفناه **قوله** لكونه خاليا عن الكواكب وذلك بناء على اثبات الفلك
في الفلك التاسع لا يجوز والا فيحتمل ان يكون فيه كواكب لا ترى لبعدها ولصغرها
ويمكن ان يكون بعض الكواكب الغير المرصودة فيه لا في الفلك الثامن ولا يحتمل
او هي منها من الثوابت المرصودة لعدم الاهتمام باحوالها هذا وقد يقال ان
الاطلس في اللغة ما يكون على لون الديباج التي فيه زرقة فيحتمل ان يكون هذا
وجه التسمية وفيه بعد **قوله** لتناهي الابعاد ووجوب وجود جسم محيط
هذا تعليل لقوله المحيط بجميع الاجسام يعني لا بد من محيط بالاجسام لان الابعاد
متناهية وتناهيها مستلزم لثبوت الجهة وثبوت الجهة يستدعي
محددا لها وذلك لا بد ان يكون محيطا بالاجسام كما هو مبين في الحكمة وقوله

بناءً على ما قاله بطليموس فتعليل الحكم بان المنفي دمه قوله وهو الفلك المحيط
يعني انما حكم بان هذا الفلك محيط بجميع الاجسام ولم يثبت فوقه فلك آخر بناءً
على ما قاله بطليموس قوله سواءٌ فسر بالبعد المجرد الموجود لخلاءٍ بعد موهوم
ممتد في الجهات الثلث من شأنه ان يشغله الاجسام بالحصول فيه ويكون مكانا
موجود عند افلاطون ومتابعيه لاشيء محض عند المتكلمين وقال
المتكلمين الخلاء ان يوجد الجسمان بحيث لا يتلاقيان ولا يوجد بينهما ما
يتلاقى واحد منهما لعل هذا تعريف للخلاء الذي يلزم بين الاجسام
ويسمى بعدا مفطورا ولا يثبت والخلاء الذي لا يتناهى قوله وعلى
جملة هذه الاجرام اه العالم في اللغة يطلق على معنيين احدهما جنس
ذوي العلم اعني الملك والجن والانس يقال عالم الملك وعالم الجن
وعالم الانس وثانيهما جنس ما يعلم به الصانع من المخلوقات فيقال
عالم الافلاك وعالم العناصر وعالم النبات وعالم الحيوان وعالم
الاعراض فهو اسم للقدر المشترك بين اجناس العالم واجناس ما يعلم به
الصانع فيصح اطلاقه على كل واحد منهما وعلى مجموعهما كذا ذكره المحقق
الشريف في شرح الكشاف واما في عرف الحكماء فقال العلامة في نهاية
الادراك العالم اسم لكل ما وجوده ليس من ذاته من حيث هو كل وينقسم
الى روحاني وجسماني وقد يقال العالم اسم للموجودات الجسمانية من
سموت الجملة وهي ما حواه السطح الظاهر من الفلك الاعلى وهذا
هو الذي عناه الشارح ههنا وينبغي ان يكون المراد بالجواهر في كلام
الشارح غير المجردات فانها ليست من العالم الجسماني بل يتعالى ذلك فوقه
وما فيها لانها منزهة عن الامكنة والتعلق بالجسم قوله وهكذا الى ان
ينتهي الى محيط الدائرة الصغرى لا يخفى ان ما بين محيط الدائرة الصغرى
ومحيط الدائرة التي فوقها بمنزلة كرة تامة وهي ليست بتمامه فيه

ففي التصوير اوفى مما يليه واعلم ان نقطا بهذه السطوح يحدث
في تلك الاجرام من توهم قطع سطح دائرة عظيمة جميع الفلك الاعظم
مع ما تحويه الى نصفين قوله وتوهم دورانها على الحالة التي يعود الى
وضعها الاول اراد بوضعها الاول الوضع المتوهم فان العظيمة المذكورة
اذا فرضنا في سطح دائرة نصف النهار مثلا يكون هذه الدوائر في ذلك
السطح فاذا ادير تلك الدوائر على هذا القطر نصف دورة انطبقت
هذه الدوائر على سطح دائرة نصف النهار ثانيا وعاد وضعها الاول
نوعا لا شخصا وان ادير نصف النهار هذه الدوائر المتحدة بهذه
القطر دورة تامة عاد الوضع الاول شخصا وحصلت الاجرام الكرية
فعلى ذلك لا يوجد في اكثر النسخ قوله الى ان يعود الى وضعها الاول وصح مراد
بالدوران الدوران الغير التام قوله وفي محيط الدائرة الصغرى
عطف على قوله بين كل محيطين اي وما في محيط الدائرة الصغرى
قوله قصد بالذات بيان هيئاتها وذلك لان هيئات افلاك السبعة
لا تشتمل على الخوارج والتداوير يحتاج بيانها الى مزيد تدبر وتأمل
بخلاف هيئة الافلاك الفلك الاعظم وفلك البروج فان بيانهما
لا يحتاج الى مزيد تأمل اذ هو لوضوحه قريب من البداهة فكأنه ليس
بمقصود اصلي فتأمل قوله واعظمها عند الجمهور اشارة الى ما ذهب
اليه صاحب التحفة من ان فلك الشمس تحت فلك الزهرة واذا كان
كذلك كان المقتضي الحكم بان جرم الكواكب الذي من القدر الاول اعظم
من جرم الشمس كما بينه فيها قوله واما الثاني فحركتها البسيطة تعرض للمحقق الشريف
حيث جعل بساطة الحركة وانضباط اللازمة بالحركة وجها آخر
لتقديم فلكها فان قلت الحركة من الصفات الحقيقية للفلك ولكون
الشمس اشرف والنور اضوأ واعظم من الصفات النسبية لفلكها

وسببية الاولى لتقديم فلكها والا لم يكن ازيد من سببية الثانية لتقديم له
فلا يلزم ان افلاك منها فتعلق بها ممكن ان يجاب بان كونها اشرف الكواكب و
يشبهها نعم الوصف حيث قدمها على سائر الكواكب فكانت الا لم
يعقد لبيان الكواكب بابا على حدة بل ذكرها مع هيئات الافلاك
في باب واحد فلهذا جعل بيان الصفات الراجعة الى الكواكب
انفسها من صفات الافلاك واما الحركات فقد عقد لها بابا على حدة
ولم يجعل بيانها داخلا في بيان مباحث هيئات الافلاك فكان
المناسب ان يجعل بيان الحركة علة لتقديم حركة الشمس على باقي
الحركات فتأمل **قوله** جرم كري يحيط به سطحان متوازيان هذا تعريف
بالاعم على ما جوزه بعض اهل الميزان ويحتمل ان يكون هذا بيانا لماهيته
فلكها الكلي لتوبيخاله فلا ضير في صدقه على باقي الافلاك **قوله** وكل
كرة متوازية السطحين فمركزهما مركزها فقد علم من تعريف الكرة
فيما تقدم ان مركز السطح المحيط بالكرة هو مركز الكرة واحد والسطح
المحيط يتباعد اجزائه عن السطح المحيط من جميع الجهات واحدة فيكون
البعد بين مركز السطح المحيط اليه واحدة فيتحد مركز السطحين
المحيط والمحاط ومركز الكرة جميعا فهذه المقدمة مما لا احتياج الى
ذكره **قوله** فمركز سطحي فلك الشمس الذي هو مركز العالم مركزه
اي مركز فلك الشمس وهذا هو حاصل النتيجة اللازمة للمقدمتين
المذكورتين اعني قولنا فلك الشمس كرة يحيط به سطحان متوا
زيان وكل كرة يحيط بها سطحان متوازيان فمركزاهما مركزها
ففلك الشمس مركز سطحيه مركزه **قوله** لو لم يكن مركزهما مركز الكرة
بل احدهما لان مركزي المحدب والمقعر متباينان فلا يكونان مع
مركز الكرة بل احدهما وهو مركز المحدب **قوله** وكل فلك مجسم شامل

شامل للارض انما قيد بالفلك ولم يقل كل كرة شاملة للارض لانها لا تصح
بالنسبة الى بعض العناصر بخلاف المقدمة الاولى فانها عامة **قوله** كالدوائر
ومحيطاتها الفلك لا يطلق على جميع الدوائر على ما يوهمه ظاهر عبارة
الشارح بل انما يطلق على مناطق الافلاك وما هو في حكم المنطقة
كالفلك الحامل لمركز الحامل على ما يجيء **قوله** اذ الاكثرون ومنهم المص
لا يسمونها افلاكا قد ذكرنا فيما تقدم ان تعريف الفلك على ما ذكره الشارح
اعني كرة متحركة بالذات على الاستدارة دائما شامل للمتمم الا ان يقيد
الكرة بالمستقلة وما ذكره بعضهم لا يقبل الخرق الا لتمام شامل لها ايضا
وما وقع في التذكرة من ان الفلك جسم كري يحيط به سطحان متوازيان
وربما لا يعتبر المقعر كما في التداوير شامل ايضا للمتمم اذ يمكن ان
لا يعتبر مقعرها وبالجملة لا فرق بين المتمم والتداوير في اطلاق الفلك
على احدهما دون الآخر تحكم ويمكن ان يقال ان كل واحد من الافلاك يتعلق
به نفس على المذهب الصحيح ولا شك انه يتعلق بالتداوير نفس
ما يتعلق بالخارج وغيرها يتعلق بالممثل ولم يتعلق بالمتمم نفس
على حدة بل ما يتعلق به النفس هو مجموع الممثل والمتمم جميعا فلذلك لم يطلق
اسم الفلك عليه لم يشترط في الفلك تعلق النفس به كصاحب المجسطي امكن
له ان يطلق اسم الفلك على المتمم واما ما قاله شارح التذكرة من ان
الاكثرين لا يسمون المتممات كرات فوجه غير ظاهر **قوله** لا الى ان كل فلك شامل
للارض توضيح للتحقيق الشريف وقد يوجه كلامه بان قوله فانه بين ركن
فلك الشمس حتى يتوجه كل فلك شامل للارض وقوله متوازي السطحين
صفة لكل فلك شامل للارض فيكون المعنى كل فلك شامل للارض اذا كان متوازي
السطحين بين ركن فلك الشمس في ان مركزه مركز سطحيه وبانحو مراده
قدس سره ان فائدة هذه المقدمة بعد انضمامها الى المقدمة الاولى ذلك

جرم كري

اشارة الى تعقبه [illegible] تحقيقي انه [illegible] بالتعقيب [illegible]

فيرجع حاصله الى ما ذكره الشارح لكن لا يخفى انه خلاف الظاهر وان قوله اذا كان
متوازى السطحين على هذا التقدير مستدرك قوله واذا ضم هذه الى
المقدمة بان يقال كل فلك سيما مع للارض فهو كرة متوازية السطحين
وكل كرة متوازية السطحين فمركزهما مركزها وبهذا التقدير يندفع
ما قيل من ان الحد الاوسط فيهما لم يتكرر قوله وفي الخطوط على كونها في سطح واحد
بحيث لا يتلاقى اعترض على ذلك بان اقليدس صرح في شكل الثاني
والعاشر من حادية عشر الاصول ان الخطوط المتوازية لا يلزم ان يكون
جميعها في سطح واحد فالتقييد بالسطح الواحد لخروج بعض التعريف
ولا يخفى انه لو لم نقيد بذلك يلزم ان يكون كل خط واقع في احد السطحين المتوا
زيين موازيا لكل خط واقع في السطح الآخر اذ هما لا يتلاقيان ولو اخرجا
الى غير النهاية والا لم يقيد الشارح السطح بالمستوي كما فعله اقليدس
لئلا يخرج عن التعريف الخطوط المستقيمة المفروضة في السطح المستدير كالاسطوانة
والحق ان الخطوط المتوازية لا يلزم ان يكون الجميع في سطح واحد ولا ان يكون
في سطح مستو نعم يجب ان يكون كل اثنين منها بحيث يمر بهما سطح مستو واحد
فكل خط في احد السطحين المتوازيين متواز لخط آخر في السطح الآخر
اذ يمكن ان يفرض سطح مستو واحد يمر بهما وكل خطين مستقيمين
في سطح الاسطوانة يمكن ان يفرض سطح مستو واحد يمر بهما كما لا يخفى
فتأمل واعلم ان المراد لا اعوجاج في السطوح المستوية هو اعوجاجها على الاستواء
وفي الخطوط المستقيمة هو اعوجاجها على الاستقامة وذلك معلوم باصطلاح
اهل الهندسة فلا يرد ما قيل انه ينبغي ان يقيد الاعوجاج بالاستواء و
الاستقامة قوله وهو اقصر الخطوط الواصلة اي الخط الذي لا اقصر منه
كما سيصرح به ثم ان اقصر الخطوط الواصلة بين السطحين المستديرين
هو الواقع بينهما من الخط المار بمركزيهما واقصر الخطوط الواصلة

واحد

عليهم

و الخطين المستقيمين

الواصلة بين السطحين المستويين المتوازيين او الخطين المستقيمين
المتوازيين هو ما يكون عمودا عليهما والمراد من قوله واحد من
جميع الجهات الوحدة النوعية لا الشخصية ولو قال من جميع الامتدادات لكان
اظهر في المقصود قوله واعلم انه لو اكتفى في تفسير التوازي مطلقا على
هذا المعنى لكفى لان البعد بين الخطوط المتوازية المستقيمة او السطوح
المتوازية المستوية من جميع الجهات واحد اذ لو كان البعد في احد
الجهتين اصغر من البعد في الجهة الاخرى يتلاقى في تلك الجهة بعد الاخراج كما
تقرر في الهندسة فلا يكونان متوازيين قوله حتى يكون للكرة بواسطة ذلك
الاختلاف فيه اشارة الى ان كلمة حتى متعلقة بالاختلاف لا بنفيه قوله
يحيط به سطحان متوازيان لا شك ان المحيط بالفلك الخارج المركز للشمس
ثلثة سطوح اثنان متوازيان هما المحدب والمقعر والآخر هو السطح
المحيط بجرم الشمس اذ هو من نهايات الفلك الخارج المركز لكنهم لم يعتبروه بناء
على انهم اعتبروا الشمس كجزء من الخارج المركز فتأمل وكذا الكلام في تداوير
المتحيرة مع نفسها وغيرها قوله على نقطة مشتركة بينهما هذه النقطة متعينة
تعينا شخصيا بالنسبة الى الممثل وتعينا نوعيا بالنسبة الى الخارج المركز
ومعنى اتحادهما في الوضع هو كونهما بحيث يكون الاشارة الى احدهما عين
الاشارة الى الآخر واعلم ان انفصال احد الفلكين عن الآخر معلوم
واما كونه على هذا الوجه وهو ان يكون التماس بنقطة فغير معلوم اذ الارصاد
لا يكفي معرفة ذلك لكنهم انما اعتقدوا ذلك بناء على ما مر وتقرر عندهم
انه لا خلاء في الفلكيات قوله اذ هي ابعد نقطة على الخارج وذلك لان الاوج
معرب اوك وهو كلمة هندية معناه العلو قوله يصير به الى سبب
كون الفلك الثاني وقد جعل بعض الشارحين الضمير راجعا الى الفلك
الثاني وهو ايضا صحيح لكن ما ذكره الشارح اظهر قوله سطحين كل منهما

من ان الثاني ما يحيط بسطحين ثلثة
والثالث هو السطح المحيط
بجرم الشمس ... من نهايات
الى ... عن

غير متوازيين لان محدب المتمم الاعظم مواز لمقعر المتمم الاعظم **قوله** فلكل
واحد منهما وقيل في التتميم نظير ذلك الزوج والزوجان فان الواحد اذا
كان وحده يسمى فردا واذا كان معه واحد آخر من جنسه يسمى زوجا
ويسمى كلاهما زوجين وتسمية الواحد زوجا باعتبار ان له دخلا في
الازواج فكذا ههنا **قوله** لان على محيطه المسمى اليه بالفلك الممثل يجيئ
ان هذه الدائرة تسمى بالممثل لمماثلتها لمنطقة البروج في القطبين
والمحور والمركز ولا يخفى ان الفلك الممثل مماثل لفلك البروج في القطبين
والمحور والمركز ايضا فالحكم بان اطلاق الممثل على احدهما مجاز وعلى الآخر
حقيقة تحكم ويمكن ان يقال ان القدماء لم يتجوزوا عن الجسم وانما
تجوزوا عن الدوائر فقط وقد سموا منطقته ممثلا واعلم ان ظاهر
كلام المص يشعر بان اطلاق الفلك الممثل بجزئية على المنطقة حقيقة
وعلى الجسم مجاز وليس كذلك بل اطلاق الفلك على الجسم حقيقة وعلى المنطقة
مجاز واطلاق الممثل عليهما بالعكس **قوله** عند منتصف ما بين قطبيه
اي يكون مركز الشمس في سطح منطقة خارج المركز وانما لم يقل كذلك
لان المنطقة لم يعرف بعد **قوله** لانه لو كان تدويرا لها لا ينتقض بالقمر
ردّ لما ذكره المحقق الشريف من ان التدوير ايضا جسم كري مصمت
مركوز في جرم الفلك الخارج المركز بناء على انهم لم يعتبروا السطح المحدب
المحيط بالكواكب واعتبروا الكواكب جزءا منه فرده الشارح بان مجرد
الاعتبار المذكور لا يخرجه عن ان لا يكون له سطحان في الواقع وذكر بعض
الشارحين انا لو سلمنا ان التدوير مصمت لا ينتقض تدوير الشمس
لان الفلك الذي يكون التدوير فيه يسمى في الاصطلاح حامل التدوير
لا خارج المركز ولا يخفى ما فيه من التكلف وانما كان الانسب بسياق
كلامه ان لا يكون هذا تدويرا للشمس لانه ذكر صفة ممثل الشمس وخارجها

وخارجها على وجه لم يختص بها كما مر فالمناسب ان لا يكون ما ذكر في صفة
جرم الشمس تدويرا له ليتلائم الكلام **قوله** واعلم ان احوال الشمس تنضبط ايضا
بتدوير وحامل موافق المركز وذلك بان تفرض منطقة التدوير في سطح
منطقة الحامل ويكون نسبة نصف قطر الحامل الى نصف قطر التدوير في
هذا الاصل كنسبة نصف قطر الخارج المركز الى ما بين المركزين على اصل
الخارج وتكون حركة الحامل على التوالي في اصل التدوير بقدر حركة خارج
المركز في اصل الخارج وحركة التدوير حول مركزه ايضا بهذا المقدار
على وجه يكون في القطعة البعيدة على خلاف التوالي فيتم دورتا الحامل
والتدوير معا وتلك الحركة لكونها في القطعة البعيدة بقدر فضل حركة
الحامل على حركة التدوير وفي القطعة القريبة بقدر مجموع الحركتين لان حركة
التدوير وان كانت مساوية لحركة الحامل بمعنى ان الزوايا الحادثة
عند مركز التدوير في ازمنة معينة مساوية للزوايا الحادثة عند مركز
الحامل في تلك الازمنة لكن الزوايا الحادثة من حركة التدوير عند مركز العالم
مخالفة للزوايا الحادثة منها عند مركزه العالم فيمكن ان يفضل حركة الحامل
على حركة التدوير ويحدث على هذا التقدير لمركز الشمس مدار خارج المركز
كما كان على الاصل الخارج بعينه وقد برهن على ذلك في شرح التذكرة ثم ان
الجمهور اختاروا اصل الخارج لانه ينضبط حركة الشمس على هذا الاصل بدائرتين
منطقة الممثل ومنطقة الخارج وعلى اصل التدوير بثلث دوائر منطقة
الحامل والمدار الخارج المتوهم ومنطقة التدوير واختار بعض المتأخرين
اصل التدوير اذ الفلك الشامل للارض يصير بهذا الاعتبار اقل **قوله**
بالنسبة الى ممثلاتها وخوارجها انما قال ذلك لان تدوير المريخ في نفسه
اعظم بكثير من ممثل الشمس مع ما في جوفه من الافلاك والعناصر وكذا كل من
تدويري العلويين عظيم في نفسه وان كان اصغر من تدوير المريخ **قوله**

الاصغر وكذا محدب المتمم الاصغر مواز لمقعر المتمم
فلم يتوازيا محدب المتمم الاول وكذا لم يتوازى محدب
مقعره وكذا لم يتوازى مع مقعره في
المتمم الكوكب مع متوازي السطحين
سر ان غير متوازي
تسمية الدوائر بالممثل كما ذكرنا ثم المتأخرون لما لم يفرقوا اعتبارا للجسمانيات
سموا بقية الفلك بالممثل بناء على ان القدماء سموا ايضا
وبر
فيتم دورتا
بدائرتين
كما صغر بالنسبة الى ممثلاتها
فلذلك اعتبر الشارح صغر بالنسبة
الى ممثلاتها وان كان تدوير زحل في نفسه
اعظم من ممثل ...
الشمس

لا مركز العالم بتوجيه المحقق الشريف ولتوضيح الكلام ان سطح منطقة البروج
اذا فرضت قاطعة للكرة العالم حدث في محدب الحامل محيط دائرة عظيمة
وفي مقعره محيط دائرة اخرى وحدث في محدب التدوير محيط دائرة تماس
الدائرتين الاوليين فالخارج من مركز العالم المار بمركز التدوير بنقطة
التماس لما ثبت في الحادي عشر من ثالثة الاصول ان الخط المار بمركزي الدائرتين
المتماستين يمر بنقطة التماس فيلزم ان يكون لنقطة التماس التي هي نقطة
التماس الفوقاني البعد لنقطة على محيط التدوير من مركز العالم والادنى اقرب
منه لما ثبت في الثامن من ثالثة الاصول ان الخطوط الخارجة من نقطة خارجة
من الدائرة الى محيطها بعضها قاطعة لها وبعضها غير قاطعة لها منتهية اليها يكون
اطول القاطعة هو المار بالمركز واقصر المنتهية غير القاطعة هو الواصل على استقامة
المركز والخط الذي يخرج من مركز العالم الى مركز التدوير لا يمر بنقطة التماس
الا اذا كان مركز التدوير في الاوج او الحضيض اذ الخط الخارج الى مركز التدوير
ح ينطبق على الخط الخارج من مركز العالم الى مركز التدوير وفي غير هذين الموضعين
لا يمكن ان ينطبق هذان الخطان فالنقطتان المشتركتان المذكورتان ح
لا يمكن ان يكون احديهما البعد النقاط من مركز العالم والاخرى اقربها منه
في جميع الاوقات واذا تحقق ما ذكرنا علمت ان المط ما يثبت من الشكل
الثامن من ثالثة الاصول وحده بل لابد من ملاحظة الشكل الحادي عشر منها
كما بينت قوله والكواكب منها الى كل واحد من هذه الكواكب يشير الى ان اللام
في الكواكب للاستغراق والضمير في منها راجع الى الكواكب المذكورة ويحتمل ان
يكون الضمير راجعا الى التداوير على ان يكون من بمعنى في كقوله تعالى اذا نودي للصلوة
من يوم الجمعة او على ان يكون للتبعيض لان الكواكب جزء من التدوير بحسب الظ قوله
والافلاك الخارجة الخ ذكر بعض الشارحين انه كان الشيء فحذف الشارح
لفظ المذكورة اشارة الى ان المراد من الافلاك الخارجة المركز هي الافلاك

الافلاك الخارجة المذكورة لا مطلق الخارجة المركز فلا حاجة الى اخراج الى
مدير عطارد واما ما في شرح الشافي لعطارد وخارج القمر فمبني في بيان فلكيهما
الاشارة الى كونهما مسميين بالحامل فلا حاجة ههنا الى بيان كونهما مسميين
به فان قلت جاز ان يجعل اللام في قوله لحلها مراكز التداوير بمعنى عند كقوله
كنت تخمس خلون اي عند خمس خلون صرح به صاحب مغني اللبيب فيكون المعنى
سمي حوامل عند حل مركز التدوير فلا حاجة الى قيد المذكورة قلت فعلى
هذا لا حاجة الى قوله لغير الشمس كما لا يخفى فتامل قوله ليكون وجه التسمية شاملا
لتسمية مناطق هذه الافلاك الظ ان منطقة خارج المركز قد سموها
القدماء اولا باي مع لحلها مركز التدوير ثم المتاخرين سموا خارج المركز
بالحامل لان عليه دائرة مسماة بالحامل كما مر مثل ذلك في الممثل قوله بل من السطح
والخط ايضا كلمة بل اذا وقع بعد النفي نهي لتقرير ما قبلها على حاله وجعل
ضده لما بعدها عند جمهور النحاة وينقل معنى النفي الى ما بعدها عند البعض
واراد الشارح ههنا المعنى الثاني بقرينة قوله ايضا فتامل قوله ظاهر هذه
العبارة لا يخفى هذا الوهم جار في اول البحث حيث فلك عطارد مشتمل على
ثلثة افلاك شاملة للارض وايضا يلزم مثل هذا في فلك القمر ويلزم ان يكون
فلك المائل عبارة عن المتممين فقط ايضا ليوهم العبارة ان يكون فلك الحامل
عبارة عما سوى التدوير فلا تخصيص لهذا الوهم بممثل عطارد كما لا يخفى قوله
وهو الحاوي للاخر فيه اعتراض [illegible] فكما لا يقال للممثل انه حاوي للخارج المركز
لا يقال للمدير انه حاوي للحامل فان الحاوي للحامل بالحقيقة انما هو المتمم الاعظم
ح المدير قوله لا رادية المركز ذلك الآخر المحرك الظ ان يقال لا دخل في ذلك
التحرك لكنه لما كان ارادية للمحرك ظاهرا ولمركزه لا يظهر الا بعد التامل
صرح بذلك قوله في داخل ثخن الممثل اضافة الداخل الى الثخن بيانية والظ
تركه اذ لا حاجة اليه قوله اي كما تراه فلك الخارجة المراكز في ممثلاتها

يعني حامل عطارد في تحتي مدبره على طريقة كونها في الافلاك الحاملة في تحتي
ممثلتها فلا يلزم ان يكون المدير من الممثلات كما توهم **قوله** ويسمى الاوج
الممثلي واوج المدير وذلك لانه كالجزء من الممثل فناسب ان ينسب اليه
والبعد نقطة على محيط المدير في مركز العالم فناسب ان يضاف اليه
وقس على ذلك الاوج المديري والاوج الحاملي **قوله** تتصور ما ذكرنا من انه
ينبغي ان يتوهم خط مارا بالاوج والحضيض للافلاك كلها محدبها مدور
السطوح على الخط المركوز لنصف دورة فحدث مما بين الدائرتين
المتوازيتين ممثل او خارج المركز ومما بين الدائرتين المماستين منهما
ومن محيط الدائرة الصغيرة فيما بين المتوازيتين تداوير وهذه هي التي ندعها
من تصوير هذه السطوح **قوله** او لعدم احساس القدماء بها اعترض عليه
بان القدماء الذين لم يدركوا حركات الثوابت البطيئة اسندوا الحركة
اليومية الى فلك الثوابت فيلزم تحركها باسرع الحركات فكيف يسمى
ثوابت ويمكن ان يقال ان المراد انها لا تنتقل من برج الى برج فانه انما
انما يسمى بذلك لانتقالها من برج الى برج ولما لم تنتقل الثوابت كذلك
سميت بالثوابت في اصل مرجع الى ثبات اوضاعها مع منطقة البروج
والمتكلف ان يقول ان بعض القدماء اسندوا الحركة اليومية الى الارض
ووح لا يكون الثوابت متحركة اصلا فلعل التسمية بالثوابت وقعت
من هذا البعض **قوله** وذهب الى لكل من الكواكب ذلك بان يكون فلك
الافلاك فوق فلك زحل يحيط بعضها ببعض متوافقة المركز منتقة
الاقطاب متطابقة المناطق متوافقة الحركات قدرا وجهة او يكون
بعضها فوقه وبعضها ما بين الافلاك العلوية او تحت فلك القمر وقيل ان
لكل منها تداوير والحركات للجميع متوافقة في القدر والجهة مناطقها
في سطوح مدارات عرضية فيكون لفلك الثوابت حركة خاصة زائدة

والتفاسير يتعلق بالتعديل وان كان في
نسخة وقع بحيث بابه في موضع بل
الصواب بسبب ثوابت صح

زائدة على حركات التداوير ولذلك لا يقع الرجوع ويقع البطؤ في النصف
الذي يكون جهة حركته مخالفة لجهة حركة فلك الثوابت وعلى هذا التقدير يكون
اختلاف مقادير حركات الثوابت على ما وجد بالارصاد المختلفة في هذه
الجهة **قوله** حركته من المشرق الى المغرب في جميع الدورة فيه هذا القيد لنا ئدة
لان جهة الميل بعد ما قيد الافلاك بالشاملة للارض من المعلوم ان حركات
الافلاك الشاملة يكون كذلك في الجواب انه لو لم يقيد بذلك لورد على ان حركات
الافلاك الغير الشاملة اليه على قسمين **قوله** وامام من حيث لا شرق ولا غرب
النظر في العبارة الا ان يقال واما من حيث لا يتعين الشرق والغرب والمراد به
عرض تسعين ولا يخفى ان الكواكب الابدية الظهور في المواضع التي يتعين فيه
الشرق والغرب يكون في نصف الدورة حركتها شرقية او في النصف الاخرى
غربية فالاولى ان يقال بعبارة هذا التقسيم الشرق والغرب في خط الاستواء
ويقال حركات الافلاك الشاملة اما من مشرق خط الاستواء الى مغربه او اما
من مغربه الى مشرقه وح لا حاجة الى الاحتراز عن عرض تسعين ولا يشكل بالكواكب
الابدية الظهور والخفاء **قوله** لحدثت عند تراجع الازمنة صيفا وشتاء وايام شتاء
فيه بحث لانه اذا تحرك الفلك لنصف دورة يكون تلك الحركة في زمان لا محالة
ويتحرك في مثل ذلك الزمان لنصف دورة اخرى وهكذا ولا شك ان في هذه
الازمنة لم تحدث عند المركوزة شتاء وصيفا اصلا فلهذا اعدل بعضهم عن هذا التفسير
وقال معنى ثبت به الحركة حول نقطة ان تقطع من محيط دائرة تكون تلك
النقطة مركزها في ازمنة صيفا وشتاء قسي متساوية لكنه يرد على
هذا ما اذا كانت الازمنة المتساوية في الازمنة الدورات التامة كما يرد
هذا على التفسير الاول ايضا فلو بدل في التفسير الاخير لفظ القسي بالمقادير
لارتفع الاشكال **قوله** فان اليوم بليلته على اعتبار فانهم اعتبروا
مبدأ اليوم بليلته طلوع الشمس او الى نصف النهار اما على تقدير طلوعه

محيط دائرة صح

مع مدار الشمس كل اجزاء التي تكون من النصف الموجب او اسفل من قطعه مع كل
اجزاء فلكي البروج مقداره مدة دورة تامة من معدل النهار مع المطالع
الاستوائية لقوس مع قطعها الشمس في تلك المدة وهو اليوم الحقيقي
او مع قوس من معدل النهار مساوية لقوس حركة الشمس في تلك المدة وهو
الوسطي فيكون اليوم بهذا المعنى زائدا على الدورة بقليل قوله على ما كرر
على ما اعتبره العامة في المعمورة وهو الاوجد المبدأ من طلوع الشمس الى
غروبها ففي المعمورة يزيد مقداره على زمان الدورة بقدر المطالع البلدية
او المغارب البلدية لقوس قطعتها الشمس في ذلك الزمان واما في غير
المعمورة فيصير بعض اجزاء البروج ابدية الظهور ان كان العرض اكثر
من تمام الميل واقل من تسعين وبعض اجزائها منعكسة الطلوع
وبعض اجزائها منعكسة الغروب فاذا كانت الشمس في الاجزاء الابدية
الظهور يزيد زمان اليوم على الدورة بدورة او دورات واذا كانت
في الاجزاء المنعكسة الطلوع او الغروب يكون اليوم بليلة انقص من
الدورة بقدر المطالع البلدية او المغارب البلدية لقوس قطعتها
الشمس في مدة اليوم بليلة واما اذا كان العرض ص وبالتمام الميل
الكلي فيطلع فيه ستة بروج دفعة ويغرب ستة بروج اخرى دفعة
واما اذا كانت الشمس في البروج الاولى وافق المبدأ من الطلوع او في البروج ج
الاخرى وافق المبدأ من الغروب يكون اليوم بليلة دورة واحدة
فقط وسيجيء تفاصيل ذلك ان شاء الله تعالى في مباحث الارض قوله والا
لكان الارض وسائر العناصر متحركة بحركة الفلك الاعظم قال المحقق
الطوسي في التذكرة ان المتحرك بغيره ان كان بحيث يتحرك او كان
مكانا له بالطبع فالحركة عرضية وقال في مواضع الاصح ان المتحرك
فلكه كلها يكون بملازمة المتحركة لمكانه من المتحرك وكونه منه كالجزء

من الكل فيحتمل ان يقال ان مقعر الفلك الاعظم مكان طبيعي للفلك الثامن عند
من يقول المكان هو السطح فيلزم خلل في تبعية حركة فلك الثامن وهكذا
فلا يتكلف ان يحمل كلام الشارح على ان الظرف ههنا مكان طبيعي للمظروف
فيرجع حاصله الى ما ذكره المحقق الطوسي ولا يرد عليه النقض بملازمة
النار لمقعر فلك القمر في الفطرة الاولى اعني عند من يقول فان الموجودة
في المكان الطبيعي في مبدأ الفطرة كانت شيئا آخر فاستحال بسبب الفلك
اياه الى النار كما اشرنا اليه فيما قبل قوله وبطلانه مسلم عند الكل فيه تعريض
للمحقق الشريف حيث قال وبطلانه مسلم عند المحقق والمص لما يقال لعل المختار
الى ما قيل ان الحركة اليومية بعضها للارض وبعضها للارض وبعضها للفلك
الاعظم لانا نقول من قال بحركة الارض جعل حركتها ذاتية ولم يجعلها تبعية
لحركة الفلك الاعظم قوله ولا حاجة الى ما ذهب اليه الصدر الشريعة من ان
الفلك الاعظم خارج المركز مقعره مماس لكرة النار والافلاك الثمانية
في ثخنها على ما هو الرسم في خوارج المركز مع تمثلا تاما ويلزم حركة مركز
قليل ثخن لا يظهر للحس لا يلزم المفاسد المذكورة في الكتب في بيان
ان مركز الارض منطبق على مركز العالم واذا كان كذلك يلزم من حركة
الفلك الاعظم حركات الافلاك الباقية قوله كواكب فيما يقرب منه قد يقع
طلوع او غروب بغير هذه الحركة وذلك انما يكون للكواكب السيارة والطلوع
انما يكون من الافق الغربي والغروب في الافق الشرقي ان كان الكوكب
مستقيما وبالعكس ان كان الكوكب راجعا كما تجيء في خواص الافاق المائلة
واعلم ان الكوكب الثابت اذا صار بعده من سمت الرأس اكثر من تمام العرض
البلد فان كان البعد شماليا يكون ابدي الظهور وان كان البعد جنوبيا
يصير ابدي الخفاء فالكوكب الجنوبي البعد عند ما يكون بعده اكثر من تمام العرض
البلد وكان ابدي الخفاء ثم يصير بعده اقل فيصير ذا طلوع وغروب

وقد يكون بعده اقل من تمام عرض البلد فيكون ذا طلوع وغروب ثم يصير
بعده اكثر فيصير ابدي الخفاء وهذا انما يكون بسبب الحركة الحاصلة للثوابت
واما انه هل يطلق الغروب والطلوع على صيرورته ابدي الخفاء او ذا
طلوع وغروب ففيه تردد **قوله** وبها يتحرك الكل الفلك الاعظم يقال له
فلك الكل وكرة الكل وتحركه مركز الكل والتعقل عقل الكل وذلك لاشتمال
هذا الفلك على كل الاجسام فلذلك يقال لحركته حركة الكل وهذا انسب مما ذكره
المصنف من ان هذه الحركة تسمى الحركة اليومية ايضا لانها تتم في قريب من يوم
بليلته والحركة السريعة لكونها اسرعها والحركة الى خلاف التوالي لان توالي
البروج من المشرق المغرب والحركة الشرقية لظهور الكواكب بها من المشرق
وبعضهم يسميها الغربية لكونها الى جهة الغرب **قوله** وترسم في دورة محيط
دائرة الدورة اي انه يعود كل نقطة الى الموضع الذي فارقته وقد
بين ارسطوطاليس هذا الذي ذكره الشارح في اول كتابه في الكرة المتحركة
وهذا اذا كانت متحركة بحركة بسيطة او مركبة من حركتين على منطقة واحدة
اما اذا كانت مركبة من حركتين مختلفتين المنطقتين فيرسم مما يشبه محيط
دائرة والمرسومة من هذه الدوائر قد تكون متحدة فان النقاط التي تكون على
مدار واحد يرسم جميعها دائرة واحدة في كل نقطة عليها اشارة الى ان المراد
النقاط المفروضة على سطحها واما النقاط المفروضة في ثخنها سوى ما كان
على محاذاة القطبين فيرسم ايضا من دورة محيطات دوائر الا انه لم يذكره
اذ لا يبحث في الهيئة عنها الا نادرا وذلك كمناطق الحوامل الحاصلة من دوران
مراكز التداوير ومناطق التداوير الحاصلة من دوران مراكز الكواكب
قوله والدوائر المرسومة اه عطف على قطبا تلك الكرة واراد بالدوائر
المرسومة هي الدوائر المرسومة من النقاط التي كرة بحركة الكرة لا مطلق الدوائر
فانه يمكن ان يفرض على الكرة دوائر غير متناهية ولا يكون النقطتان المذكورتان

المذكورتان قطبي الجنوب بالجميع بل قطب كل دائرة نقطة على سطح الكرة تكون الخطوط
المستقيمة الخارجة منها الى محيطها متساوية والقطب بالحقيقة انما يكون للدوائر
الحاصلة بالحركة واما في غيرها فاطلاق القطب على سبيل التشبيه والتجوز **قوله**
اي ليس قطباها على سمت اه اي وبهذا التفسير الذي في عبارة الشارح لغا وسنرا
مشوشا وان المراد يكون حركة فلك على قطب فلك آخر ان يكون قطبيه على
سمت قطبه ويكون حركته على منطقة فلك آخر ان يكون منطقتاهما في سطح
واحد اذا فرضنا قاطعتين **قوله** قسي الارتفاعات ومن تحرك في العقد لظهوره
قوله ويقال لكل قسم منها جزء واعلم ان اجزاء دائرة البروج تسمى درجا تشبيها
كانها يصعد فيها ويهبط واجزاء سائر الدوائر تسمى اجزاء بالاسم العام هذا هو
الاصل ثم انهم لم يستعملوا قسمة اجزاء مناطق الافلاك مطلق درجات
تشبيها لها باجزاء منطقة البروج سوى اجزاء معدل النهار فانهم يسمونها اجزاء
وازمانا ولا يسمون درجا الا تجوزا الدوائر التي معلوم بها الحركة لا يسمى درجا
الا تجوزا **قوله** وكل دقيقة بستين ثانية الظاهر ان الثانية في الاصل صفة
موصوفة محذوف فيحتمل ان يكون الموصوف هو المرتبة يسمى العدد الواقع
في المرتبة باسمها ويحتمل ان يكون الموصوف القسمة يسمى ما حصل من القسمة
الثانية ثانية وقس على ذلك الثالثة والرابعة وغيرها **قوله** هي مثل مركز
الشمس وسهو هذا القدر المذكور منقوصا منه حركة الاوج وهي كل يوم ثمان ثوالث
قوله ان قلت هذا قيد يفهم من الكلام المتقدم اي حركة الجوزهر هذا القدر المذكور
ان قلت اه اما اذا قلنا ان فلك الثوابت يتحرك ما تحته من الممثلات فحركة الجوزهر
يكون زائدا من القدر المذكور بقدر ثلث ثوالث كما لا يخفى ولعل مراده ان يقول ان
الفلك الثامن اذا كان متحركا لما تحته يكون بسبب نفسه وهو ان نقول حركة الفلك
مقتضية على تحريك ذلك الفلك وما في ضمنه كما مر في الفلك الاعظم واذا كان كذلك
فلم لا يجوز ان يكون نفسه مقتضية على تحريك الممثلات سوى ممثل القمر لا بد من نفي

دا بالعلو والنشر المرتب ما ذكره
السماء ثانيا ان العلو والشمس والقمر
في ...

نعم يعتبر هم

ذلك منه دليل قطعي على هذا الحجر بان الايلخاني حركة الجوزهر هو المقدار المذكور قوله وابتداؤه
اول الحمل وهنا ان من المائل وهي نقطة تقاطع المائل مع عرضية تقريبا والجوزهر
البروج من الجانب الاقرب او نقطة من المائل بعد ما عن العقدة مثل بعد اول
الحمل من البروج من تلك العقدة على اختلاف القولين كذا ينبغي ان يزاد لتحقيق
فيما بعد ان شاء الله تعالى قوله وهي حركة اوج القمر لتحركه بها اوج القمر يتحرك
بهذه الحركة يتحرك لحركة الجوزهر ايضا ولهذا اسمي بعضهم مجموع حركتي الجوزهر والممثل
تحركة صرح به العلامة في النهاية قوله فان التفاوت بين السنتين في مثل
هذه المدة بين سنتين تقريبا السنة الشمسية ثلثمائة وخمسة وستون يوما وخمس
عشر ساعة وتسع واربعون دقيقة على مقتضى الرصد الايلخاني والسنة القمرية
ثلثمائة واربعة وخمسون يوما وثمان ساعات وثمان واربعون دقيقة فيكون
التفاوت بينهما عشرة ايام واحدى وعشرون ساعة ودقيقة واحدة
فاذا ضربنا ذلك في ستة وستين حصل سبعمائة وسبعة عشر يوما وتسع
عشر ساعة وست وثلثون دقيقة فالتفاوت المذكور يزيد على سنتين
قمريتين بتسعة ايام الا نصف ساعة ومدة سنتين شمسيتين سبعمائة
وثلثون يوما واحدى عشرة ساعة وثلث وثلثون دقيقة فالتفاوت
بين السنتين ينقص عن سنتين شمسيتين باثني عشر يوما وست عشر ساعة
واثنين وثلثين دقيقة فلذلك قال تقريبا قوله وطايفة الرصد الجديد
الرصد في الاصل جمع راصد كخدم وخادم وهو الذي يقعد بالمرصاد اي
الطريق لنحو السارق ثم اطلق على جمع يرصدون الكواكب اي ينظرون حركتها ويتوجهون
الى مواضع معينة ثم سمي به الموضع الذي يرصدون الكواكب فيه بالرصد تسمية للمحل
باسم الحال قوله وزعم محي الدين ولا مرجع لضمير الموصوف وهو من جملة
هكذا وقع في النسخ ولا مرجع للضمير المجرور في زعم المغربي فيحتمل انه يكون راجعا الى
باعتبار المذكور اي هو من جملة اهل الرصد او الى خواجه نصير الدين اي من جملة تلامذته
منه

دائرة ح

... رضي ح

ثم مدته قوله على منطقة تسمى ايضا كالحية ايضا الكاهو بالنظر الى الاسم او الفلك
ويلزم معنى قوله ومنطقة البروج وتسمى منطقة البروج بلا ملاحظة كلمة ايضا
وفيه مسنى فيه ولمتكلف ان يقول معناه ان هذه المنطقة تسمى ايضا باسم مخصوص
كما ان منطقة الفلك الاعظم تسمى بمعدل النهار بخلاف مناطق سائر الافلاك
حيث لم يسم باسم مخصوص قوله مثل حركة فلك الثوابت قدرا وجهة هو
المتبادر من عبارة المصنف ان المراد بالمثلية هي المثلية في القدر واما المثلية
في الجهة فيعرف من ان الكلام في الحركات التي هي من المغرب الى المشرق
فتأمل قوله وعلى منطقتها وقطبيها الظاهر ان الضميرين يرجعان الى الثوابت
اي منطقة فلكها وقطبي فلكها وفيه مسامحة لا تخفى قوله وفيه اشارة الى
ان ميله لا يتغير اذ كان حركتها يدل على ان حركتها ليست بالتبعية فيلزم
بالذات فكيف قال انه اشارة لان الغول الاشارة قد يستعمل بحث
بين وان الصريح وفيه ان السنين الممثل القمر يدل على ان الممثلات متحركة اذ لو
كان المتحرك للممثلات الفلك الثامن لكان ينبغي ان يكون محركا لممثل القمر اذ لم
وفيه ما عرفت فيه قوله لئلا يلزم التعطيل في الفلك قد يقال ان هذا ليس
امرا محالا فان بطلميوس صرح بان ممثل الشمس لا يتحرك الحركة البطيئة لا بالذات
ولا بالعرض وما يتخيل من التعطيل هو ان لا يكون متحركا بالذات ولا تجاليه
مما لا يجدي نفعا فان تلك الممثلات مما لا يحتاج اليه قوله سوى احد اوجي
عطارد لا يخفى ان ممثل عطارد متحرك بمثل حركة الثوابت فبالضرورة
يتحرك اوجه الثاني ايضا بتلك الحركة الا انه لا يظهر تلك الحركة فيه لان المدير يتحرك
على خلاف التوالي فيظهر حركة المدير بقدر فضل حركته على حركة الممثل واما اوج القمر
فان كانت حركات الممثلات ذاتية لا يتحرك بهذه الحركة اذ لا يكون لفلك
واحد حركتان ذاتيتان وان كانت حركات الممثلات بتبعية حركة الفلك
الثامن فيحكم بان لا يكون اوجه متحركا بتلك الحركة ولكن اما يكون متحركا بها اوج يكون

من ان يقال ان في القطب والمنطقة الى الفلك
اذ يحال ان يقال فان ما يسب العرف الا الى ذلك
اولا كده ودفع الى الاسامة بتقدير مضاف
في الكلام ح

لا بالذات ح

الحركة الظاهرة من الجوزهر هي فضل حركته الاصلية على حركة الثوابت قوله وقد
عرفت موضع الاستثناء فان الممثل عبارة عن الفلك فينبغي ان يستثنى مما
هو من جنسه وهو الافلاك الممثلة وليس في جنسها وجالة الجوزهر حتى يستثنى
منها ويمكن ان يتكلف ويقال ان تقدير الكلام المحدسة سوى حركة احد اوجي عطارد
وسوى حركة اوج القمر وحركة ممثله وحركة جوزهره فحذف المضاف لكن
في الاستثناء حركة الممثل الذي نعرف قوله وجوزهره اي عقدتي الراس والذنب
نقل عن الشيخ ان جوزهر بغير الاضافة يطلق على ممثل القمر وبالاضافة يطلق
على العقدة ولا يخفى ان حركة الراس والذنب انما هي بحركة الممثل فاستثناء
الممثل يغني عن استثناء الجوزهر قوله لانها يعلم مما ذكره اذا قيل ان منطقتها في سطح
منطقة البروج علم انها ليست في سطح معدل النهار واذا قيل انه محور بها
موازي لمحور فلك البروج علم ان احد قطبيها ليس على سمت قطب المعدل واما
قطب الآخر فيحتمل ان يكون على سمت قطبه وهي وما ذكر لا يعلم انه ليس كذلك
قوله ومبدء هذه الحركة على كلا المذهبين هو الاوج اي مبدء حركة الفلك
الخارج المركز للشمس واما عند المتأخرين فقط واما عند بطلميوس فلان التعويل
انما يعرف ببعد مركز الشمس عن الاوج فبالضرورة انه ينبغي ان يؤخذ مبدء هذه
الحركة من الاوج واما مبدء حركة وسط الشمس عند المتأخرين فاول الحمل كما يجيء
قوله وفيه ان هذه الحركة ليست تلك المراكز فقد يقال المراد بالمراكز الخارجة
معناها اللغوي اي مراكز الخارجة عن مراكز تلك الافلاك لا الخارجة عن مركز
العالم او لا يصح ذلك في القمر واضافة المركز اليها باعتبار ان حركتها
مشابهة حولها وقيل ان الحركة حول المركز ليس بالمعنى المصطلح المصطلح عليه
بل المراد ان حركتها على وجه يتحرك ابعاد مراكزها تدويرها من تلك الحركة
عن مركز الحوامل ولا يخفى ما في الوجهين من التعسف قوله بل ضعف بعد مركز
عند المحققين يعني ان حركة مركز الشمس على راي المحققين لا ضعف وسطها

وسطها وليس معناه ان المقدار المذكور في المتن ضعف مركز الشمس كما توهم
ظاهر عبارة الشارح قوله وما ذكره من الحركات اي اوجات الحوامل بل في حال
القمر ظاهر واما في حوامل المتحيرة فغير ظاهر لانا اوجات الحوامل انما هي في مناطقها وهذه
الحركات تؤخذ من مناطق معدلات المسير الآن يراد باوجات الحوامل نقطة
مقابلة معدل المسير على محاذاة اوجات الحوامل قوله الظاهر انه اشارة الى الذي يظهر
بالتامل في كلامه فيما سبق وهذا الايراد في قوله وان كان ظاهر قول الشارح على ما توهم
وقيل المراد بالظاهر والكلام الغائب وانما قال ظاهر قوله لانه اذا حمل على ما ذكر
الشارح وهو فيما تصور له عرض فافهم الاشارة المذكورة قوله لانها تؤخذ
معدلة بالخاء المعجمة في النسخ المصححة وفي بعضها يوجد بالجيم قوله لان عرض
مركز الكوكب التدوير انما يحصل بها وهذا ليس بصحيح لان عرض الكوكب اي
يحصل بتلك الحركة وحركة قطر التدوير معا كما يجيء فلهذا عدل الشارح عنه وقال
ان عرض مركز التدوير يحصل بها فلهذه الحركة دخل في عرض الكوكب لا ان عرض
الكوكب لا يحصل الا بها قوله اذا اضيفت وقيست الى فلك البروج اعلم ان مركز
التدوير اذا سار قوسا ما من منطقة الحامل في زمان مثلا يحدث زاوية
عند مركز المسير يعتبر مقدارها من معدل المسير وبهذا الاعتبار يقال لهذه
الحركة حركة مركز الوسطى ويحدث ايضا زاوية عند مركز العالم ويعتبر
مقدارها من منطقة البروج وبهذا الاعتبار يقال لهذه الحركة حركة المركز
المعدل واذا اضيفت الى حركة المركز المعدل حركة الاوج حصل الوسط
المعدل فاذا زيد التعديل الثاني على الوسط المعدل او نقص عنه يحصل
التقويم المسمى بالطول في هذه المتحيرة ويعلم من ذلك الى اخره البرجين
كما يجيء تفصيله في الكتاب فلهذا سميت هذه الحركة المضافة الى فلك
البروج حركة الطول ومعنى الاضافة الى فلك البروج انه يعتبر هذه الحركة
بالنسبة الى مركز البروج الذي هو مركز العالم قوله الآن ما ذكره هناك

اذ لو وضع ذلك في الكلام وحقيقته
فيما يعتبر البرج

وهي الحركة التي تقطع الحصة بالاوسط ان يقدم
الكوكب وهو ودين نقطة البروج معنونا بين
نقاوة وهو موضع الكوكب في الطول

عن حركة الطول في هذه الحركة لان ما ذكره هناك من حركة الطول هي الحركة
التقويمية وما ذكره هاهنا هي الحركة المسماة بالمركز المعدل كما اشرنا اليه
قوله وتسمى هذه الحركة ايضا كلمة ايضا لم يقع موقعه والظاهر انه ماخوذ عن قوله
حركة المركز **قوله** وفي عطارد والقمر هي فضل حركة الحامل الخ ذكر العلامة في النهاية
ان حركة العرض في القمر وعطارد مركبة من حركة الجوزهر ومن حركة الطول التي
هي فضل حركة الحامل على حركتي المائل والمدير **قوله** ومبداها عقدة الراس
وهذا على راي الاكثرين وهو المشهور في هذا الزمان واما على راي الاكثر
الاكثرين وهو المشهور في هذا الزمان على راي البعض فمبداها منتصف
ما بين العقدتين من جانب الشمال اعلم ان حركة العرض انما يعتبر في كتب
العمل في القمر فقط اذ مقادير عرض القمر لو وضع في تلك الكتب بازاء هذه
الحركة واما في التنجيم فقد وضع مقادير العرض بازاء المركز المعدل في الجداول
المعدلة ولا يعتبر هناك حركة يكون مبداها الراس **قوله** واما الوسط فيهما
وهو الفضل المذكور صرح صاحب التذكرة بان وسط عطارد ايضا هو
مجموع حركتي الحامل والممثل واهل العمل يسمون فضل حركة الحامل على حركة
المدير حركة المركز فعلى هذا يكون الوسط في عطارد وهو مجموع حركتي الاوج
والمركز كما في جميع التنجيم وحاصل ما ذكره الشارح هنا ان وسط
عطارد وهو فضل حركة الحامل على حركة المدير منضما اليه حركة الممثل
وفي القمر هو فضل حركة الحامل على حركة المائل الحامل منضما اليه حركة الجوزهر
فبالحقيقة هو فضل حركة الحامل على مجموع حركتي المائل والجوزهر **قوله** وقد
عرفت مبداه على هذا القول ان مبدا وسط الشمس على العقول بان اوج
الشمس ثابت فانه قد مر قبيل هذا انه مبدا الاوج وبعضهم قد جعل انه مبداه
على هذا القول ايضا اول الحمل **قوله** يظهر لك في بعض الشروح اشارة الى
ما في الكلام المحقق الشريف اما اولا فلانه اعترض على المصنف تسمية هذه

بقية

بهذه الحركات اوساطا فاجاب الشارح الى دفعه واعلم ان الوسط الخ واما
ثانيا فلانه قال الوسط عطارد وهو مجموع حركتي الاوج والحامل والشارح
قال وهو الفضل المذكور الخ وهو الموافق لكلام الشارح المحقق واما ثالثا فلانه
جعل حركة الطول في القمر مجموع حركتي الحامل الاوج وفي القمر هو فضل حركة
المركز الى التوالي على حركة الجوزهر والمائل خلافه والشارح ذكر ان حركة
الطول اي الحركة التقويمية كما هو المشهور وذكر العلامة في النهاية ان فضل
حركة حامل القمر على حركتي المائل والجوزهر يسمى حركة مركز القمر في الطول واما
رابعا فلانه اطلق حركة العرض في التنجيم على ما اطلق عليه الطول وفي القمر
على ما سماه غيره حركة الطول اذا اضيف اليه حركة الجوزهر وهو الموافق
لما ذكره العلامة في النهاية والشارح ذكر ان حركة العرض في العلوية والزهرة
اي كما ذكره هاهنا في عطارد والقمر الخ وهو الموافق لما عليه الجمهور **قوله** لان الحركة
عليها لا محالة مخالفة الخ اذا اخرجنا خطين من مركز العالم مماسان منطقة
التدوير على نقطتين من جنبتيها ينقسم منطقة التدوير بقسمين مختلفين اعظمها
الفوقاني واصغرهما التحتاني ويسمى القسم الفوقاني اعلى التدوير والقسم التحتاني
اسفل التدوير وهذا اعتبرت حركة الكوكب على محيط التدوير بالنسبة الى مركز
العالم واما اذا اعتبرت بالنسبة الى مركز المسير فينبغي ان يجز خطان مماسان
من مركز المعدل المسير فتامل **قوله** وجعلوا الذروة الوسطى اول الحمل هذا انما
هو في الى حصة الوسطى واما في الخاصة المعدلة فقد جعلوا المبدا الذروة المرئية
ولم يتعرض الشارح لذلك لان المثبت في الزيجات هو الاول بناء على ان
الموضوع في الجدول هو الى حصة الوسطى واما في حصة المرئي فانما يحصل
عند استخراج التقويم بالحساب **قوله** وحركة التدوير سواء كانت حركة اعلاه
واسفله الخ حركة التدوير بالنسبة الى البروج هي التعديل الذي يسمونه
اهل العمل التعديل الثاني فتارة يجمعون مع حركة المركز وتارة ينقصونه

وهو الطرف الابعد فطر التدوير
الذي يمر مركز المعدل المسير
وبه يعلم نقطة الماس

1

منه سواء كانت حركة اعلاه او حركة اسفله وبهذه التعديلات توضع في جداول
الزيجات كما يوضع فيه الحركات المستوية كذلك يوضع فيه بعض الحركات
المختلفة **قوله** فكلام من نظر في الزيج ولم يحس بما فيه وذلك لانه راى
الحركة الخاصة الموضوعة في جداول الاوساط على توالي البروج المفروضة
في التداوير وقد كتب امام البروج الاثني عشر فيها فزعم ان البروج والمركز
وانه لم يوضع في الزيج من حركات التداوير الا ما كان على التوالي ووجد
التعديل يزاد على المركز دائما وذلك بالتصرف الواقع منهم في ذلك بسبب من الموضوع
بيانه فلما نظر في الزيج ورأى التعديل دائما يزاد على المركز زعم ان التعديل
الموضوع في الزيج هو الماخوذ من حركة التداوير التي كانت على التوالي اذ لو
كان ماخوذا من مطلق حركة التداوير لم يكن التعديل زائدا دائما بل يكون نا
قصا في بعض الاوقات وهذا الزعم كما زعم الاول في غاية الفساد
فساد منه ثم انه لو كان الامر كما زعمه المص لكان ينبغي ان لا يحصل العلم
بالرجعة من الزيجات كما لا يخفى على من له وقوف على اعمالها **قوله** ولعمري انه
بسبب هذا ذلك الاصطلاح وذلك لان قول المص ان المثبت في الزيجات هو
ما كان على توالي البروج سواء كانت حركة الاعلى او حركة الاسفل ينادي
على فساد زعم هذا المتعسف **قوله** اذا جمعت حركة كل من تداوير العلوية و
ذلك لان حركة زحل **ها ب يا له** فاذا جمعناها مع حركة **ها** جنه
حصل **ها لطح يط** وكانت الشمس وسط بينهما وباقي حركة مركز الشمس
اعني **ها يطح يا** هو ثمان ثلث وحركة مركز المشتري **ها يط لو**
واذا جمعناها مع الحركة الخاصة حصل **ها لطح يط** والشمس وسط ايضه
يبقى ان ثلث وحركة مركز المريخ **ها لا لوم** واذا جمعناها مع الحركة الخاصة
حصل **ها لطح كـ** والشمس وسط يجمع ثلث وهذا معنى قوله لا يزيد على بعض
ثلث فالظاهر ان المص زعم ان مجموع حركتي المركز والخاصة مساوية لحركة وسط

وسط الشمس اعني **ها لطح يط** لا لحركة مركز ها فعلى هذا الابحث في الارقام
قصور النظر الى زعمه **قوله** وما قيل من ان هذه الحركة ليس اراد بذلك المحقق
الشريف ويمكن ان يوجه كلامه بانه اذا تحرك الكوكب على محيط التدوير يحصل
بتلك الحركة عند مركز التدوير في ازمنة متساوية زوايا متساوية وتلك
هي الحركة الخاصة ويحصل بتلك الحركة بعينها عند مركز العالم زوايا مختلفة
ويسمى تلك الزوايا زوايا التعديل وزوايا الاختلاف وبتقدير تلك
الزوايا يزاد على الوسط تارة وينقص منها اخرى فلذلك يسمى حركة الخاصة
بحركة الاختلاف لانها حركة يحصل بسببها زوايا الاختلاف فلعل مراد المحقق
الشريف ان هذه الحركة اذا اعتبرت بالنسبة الى مركز العالم يزاد على الوسط
وينقص منه فيندفع الاعتراض **قوله** في الدوائر المشهورة في هذا الفن قيد بذلك
لان اهل العمل دوائر اخرى كالافق الحادثة وهي عظيمة تمر بمركز الكوكب والجزء
من فلك البروج وبقطبي الشمال والجنوب وكذا نصف النهار الحادثة
وهي عظيمة تمر بقطبي معدل النهار وبقطبي الافق الحادثة واعلم ان لاهل الهيئة
دائرة اخرى مشهورة وهي دائرة وسط سماء الرابعة وهي عظيمة تمر بقطبي
الافق وبقطبي البروج **قوله** والدائرة اما عظيمة ان نصفت الكرة التي فرضت
عليها ظاهر عبارة الشارح يوهم ان الدائرة المبحوث عنها في هذا الباب ينبغي ان
ان يفرض على الكرة وكلام المص اعم من ذلك كما سيظهر **قوله** لانه جعل مورد القسمة
ورد ما ذكره الشارح مولانا كمال الدين التركماني من ان المشهور من العظام والصغار
التي يذكر في باب التداوير هي الكائنة على محيط كرة العالم وذلك لان الدوائر
الصغار المذكورة في هذا الفصل ليس شيء منها على سطح الفلك الاعظم سوى المدارات
اليومية والمقنطرات ودعوى ان ما عداها من الصغار المذكورة على سبيل
الاستطراد تعسف **قوله** بحيث لا ينفصل المركز لا يخفى ان الافلاك المائلة
في غير القمر هي الحادثة على سطح الممثل من توهم مناطق الحوامل قاطعة

فاطعة لكرة العالم ومراكزها مركز العالم وكانت اولا مراكز الحوامل فكيف يتبدل المركز لانا نقول مناطق الحوامل فرضت اولا قاطعة لممثلاتها
محدثة الافلاك المائلة في سطوح الممثلات وصارت مراكزها مركز العالم
ثم اذا فرضت هذه الافلاك المائلة قاطعة لكرة العالم حدثت على
سطح الفلك الاعظم دوائر ولم يتبدل المركز فتامل **قوله** يعني ان المراد هو
ان العظيمة اه فيه انه لو كان المراد هذا يلزم قوله لا محالة مستدركا مثل
لا يقع في التعريفات **قوله** والحق ان مناطق الافلاك الممثلة انما كان
الحق ذلك لان التوجيه الذي ذكره خلاف ظاهر العبارة والصغرى
الحاصلة من حركة مركز حامل القمر حول مركز العالم يصدق عليها انها بكرة
فرضها على محيط العالم بحيث لا يتبدل المركز فينبغي ان لا يكون عظيمة
وهو بعيد جدا **قوله** في انها في الحقيقة دائرة حادثة فيه بحث لان تسمية
معدل الشمس وتسميتها بالدائرة الشمسية لا تدلان على انها في الحقيقة حادثة
من توهم منطقة خارجها قاطعة لكرة العالم ولو ان يكون تلك الدائرة حادثة
من توهم منطقة الثامن قاطعة لكرة العالم ولما كان الشمس يلازم سطح
فلك الدائرة حدثت بمدار الشمس وسميت بالدائرة الشمسية والحق ان منطقة
البروج في القديم كانت اسم منطقة الثامن قاطعة لان القدماء لم يثبتوا فلك
الاعظم ثم بعد اثباته توهموا منطقة الثامن قاطعة للعالم فحدثت
في سطح الفلك الاعظم دائرة فسموها منطقة البروج اي انهم ارادوا
اثبات الدوائر في سطحه فاطلاق منطقة البروج على منطقة الثامن
باعتبار الاصل وعلى الحادثة في سطح الفلك الاعظم في مجاز انما باعتبار
الحال **قوله** لان الشمس اذا سامتها اعتدل النهار والليل تقريبا التخصيص
بالشمس اتفاقي والاشمل ان يقال لان كل كوكب اذا سامتها اعتدل نهاره
وليله وانما قال تقريبا لان الاستواء الحقيقي انما يكون اذا اتفق حلول الشمس

الشمس نقطة الاعتدال الطلوع او الغروب وكان الاوج في احد الاعتدالين
فانه اذا تحقق الاول كان قوس النهار كقوس الليل فان الجزئين المتناظرين
البعد عن الاعتدال يكون قوس النهار احدهما كقوس الليل الاخر واذا تحقق الثاني
كان حركة الشمس في النهار كحركتها في الليل سرعة وبطوءا والتفاوت بين
النهار والليل انما يكون بحسب اختلاف مقداريهما واختلاف حركة الشمس
في الزمانين فاذا ارتفع تساوي الليل والنهار بالتحقيق لكن لما كان هذا الاتفاق
المذكور نادر الوقوع جدا قال تقريبا مع ان بطلميوس لا يقول بحركة الاوج
فعنده لا يمكن ان يتساوى الليل والنهار اصلا **قوله** اي استويا في المقدار
فسر الاعتدال بذلك لئلا يتوهم ان المراد الاعتدال في الحرارة والبرودة وانما
لم يجز ان يكون المراد ذلك لان الاعتدال في الحرارة والبرودة عند مسامتة
الشمس اياها لا يكون في جميع المواضع بل اكثرها وانما لم يقل اولا لان الشمس اذا سامتها
استوى الليل والنهار لان ذلك لا يصلح بحسب الظاهر سببا للتسمية بمعدل
النهار **قوله** ومنه يعلم وجه اخر لتسميته بمعدل النهار فانه اذا كان الموضع الذي
يمر فيه معدل النهار سمت الراس يكون بحيث يتساوى ليله ونهاره فناسب
بان يسمى بمعدل النهار ولم يسم بمعدل الليل لان النهار اشرف **قوله**
اعني محيط الدائرة التي ارادها الشارح بلفظ المحيط ليعلم ان المراد بالدائرة
الواقعة في عبارة الماتن محيطها ولا حاجة الى ذلك لان الحادث على سطح
كرة من سطح اياها لا يكون الا محيط دائرة مع انه يحتاج حينئذ الى ان يجعل
اضافة المحيط الى الدائرة بيانية **قوله** بل المعدل ايضا يسمى مدارا يوميا
فعلى هذا ينبغي ان يقال المدارات هي الدوائر المرتسمة بدوران الفلك الاعظم
من كل نقطة تفرض عليه سوى قطبيه **قوله** من كل نقطة تفرض عليه
هذا تصريح في ان المدارات عبارة عن المحيطات وحينئذ ينبغي ان يراد
بالمعدل المحيط ليصح مدارات به مع ان المتبادر من كلامه في اول الباب

ان المراد بالدوائر سطوحها والامر فيه سهل واما ما قال في قريب من يوم
بليلته لان اليوم بليلته على اصطلاح الحساب هو مقدار دورة من
معدل النهار مع مطالع السوائية لقوس قطعتها الشمس بالحركة التقويمية
في هذا الزمان قوله لان البروج قد اعتبر عليها يعني ان صور البروج
قد يختلف في الفلك بحيث محيط منطقة بها واسطها قوله لما تلتها دائرة
البروج في القطبين والجرم والمركز لم يتعرض لما ثلثها في مقدار الحركة
ليشمل وجه التسمية مثل الشمس على بطليموس فانه غير متحرك عنده ومثل
القمر فان حركته ليست لحركة دائرة البروج قوله في عرضهم انما قال
ذلك لان مكان الكوكب في الحقيقة هو السطح المحيط به من فلكه او البعد
الذي يشغله الكوكب على اختلاف القولين واليه طرف الخط المذكور
قوله
ليس بدرجة حقيقة قوله واذا كان مركز الكوكب في سطح منطقة
البروج وذلك لان الخط المذكور طرفاه في سطح منطقة البروج
فيلزم ان يتم في ذلك السطح فيكون مركز الكوكب الواقع على ذلك الخط
بين ما ذكرنا وذو سيوس في الاكر ان كل نقطتين على سطح كرة يمكن ان
يمر بهما عظيمة فاذا فرضنا عظيمة تمر بطرف الخط وبأحد القطبين
تمر بالقطب الآخر لتقابلهما وبذلك يظهر المطلوب قوله بل ربع دائرة فيما
قطب فلك البروج لا يخفى ان الدائرة المارة بقطب البروج تقطع منطقة
البروج على نقطتين متقابلتين وح ينبغي ان يقيد التقاطع بالاقرب الى
الكوكب ويقال بشرط ان لا يقع بين نقطة التقاطع وبين الراس الخطا
قطب البروج كما فعله الشارح واما اذا قيل لو امر بربع دائرة
من قطب فلك البروج الواقع من المنطقة في جهة طرف الخط الى ان
ينتهي الى المنطقة فلا حاجة الى التقييد بما مر فهذا اقرب الشارح
عما ذكره المص الى ذلك واعلم انه اذا كان كوكب على نفس قطب البروج

البروج لا يتعين مكانه من فلك البروج قوله اذ كون الكوكب اذا كان
عليها يلزم الكوكب واعترض ينبغي ان لا يتوهم ان الكوكب اذا لم يكن عليها
لم يجز عرض لجواز ان لا يكون الكوكب على نفس القطب قوله وقد يسمى المدارات
الطولية وينبغي ان يجوز تسمية منطقة البروج بالمدار الطولي كما سمي
معدل البروج بالمدار اليومي قوله وكان مركز الكوكب لابد من هذا القيد
اذ لو لم يتحد المركز لم يلزم تقاطع المنطقتين والا كان القطبان
متغايرة كما في منطقة خارج الشمس ومنطقة ممثله قوله على محيط العالم
فكلام متكلف ان يعتبر تقاطعها على محيط الثامن وهو وجه الانسب بسياق
كلام المص لانه اعتبر مدارات الوضع في سطح محيط الثامن فناسب
ان يعتبر منطقة البروج ايضا في الثامن ولكن ان يعتبر المدارات الوضعية
ايضا على محيط العالم وذلك بان يخرج خطا من مركز العالم الى النقطة
على محيط الثامن ويخرج الى فلك الاعلى ادرت ايضا تلك التقاطع النقطة
على محيط الثامن دورة فقد دارت طرف الخط المذكور على سطح
الفلك الاعلى دائرة وهي المدار الوضعي في سطح الفلك الاعلى لتلك
النقطة وقس على ذلك سائر المدارات الوضعية قوله على التوالي الى الشمال
فيه والى سمت تلك الجهة بالشمال لان الانسان اذا استقبل المشرق يكون
الى جهته كذا ذكره العلامة في النهاية وفيه سهو لان الشمال الانسان
يكون للشرق والشمال الاول هو الطرف بفتح وهو وهو في الاصل الريح
التي تهب من تلك الجهة قوله من كوكب جدي الكوكب على راسه قال
المطرزي يقال كوكب القبلة جدي الفرقد بفتح الجيم وسكون
الدال والمنجمون يسمونه الجدي على لفظ التصغير فرقا بينه وبين
الجدي الذي هو البروج قوله على وصول الشمس اليها في معظم
المعمورة قيد بذلك لان في خط الاستواء وما يقرب منه لحصول الصيف

عند وصول الشمس الى اول الحمل وكذا عند وصولها الى اول الميزان ولذلك
قال ويحصل الربيف في اكثر المعمورة وايضا خط الاستواء يحصل الشتاء
عند وصول الشمس الى اول السرطان فلذلك قيد بقوله في اكثر المساكن الشمالية
الشتوي فيكون عند وصول الشمس الى اول الشتاء في جميع الاقاليم بل
في جميع الاقاليم المعمورة فالتقييد بقوله في اكثر الاقاليم غير محتاج اليه بل
لعل اذا بلغ العرض الجنوبي الى قدر الميل الكلي لمر اول الجدي في هذا
الموضع بسمت الراس فعند حلول الشمس فيه يكون مبدأ الصيف لكن
هذا الموضع ليس من الاقاليم فلو قال في اكثر المواضع لم يرد عليه ما ذكرنا
والعادة جرت باطلاق الاقاليم على المواضع الجنوبية العرض على سبيل
التجوز والتشبيه **قوله** احديهما ما يلي الشمال هذا انما يصح في المواضع
التي عرضها اقل من الميل الكلي فان راس السرطان حينئذ اذا كان
على نصف النهار يكون مائلا في شمال سمت الراس فيكون ما يلي الشمال
واما اذا كان العرض اكثر من الميل الكلي فاول السرطان لم يمر في جانب
الجنوب في سمت الراس فلا يكون ما يلي قطب المعدل الشمالي لم يرد عليه
ما ذكرنا ويمكن ان يقال ان الفلك ينقسم بدائرة اول السموت بنصفين
شمالي وجنوبي واول السرطان اذا كان على نصف النهار كان في
القسم الشمالي دقريبا منه فلا اشكال فتامل **قوله** كما يشهد به العقل
السليم واما البرهان الهندسي على ذلك فنقول في تقريره ان
نفرض دائرة مارة بقطبي البروج والمعدل وهي تنصف كلا من
نصفي منطقة البروج والمعدل المتحدين بالاعتدالين كما سيصرح الشارح
وايضا سيبين الشارح في مباحث دائرة الميل ان البعد بين نقطة
ومحيط دائرة قوس من عظيمة مارة بتلك النقطة وبقطب تلك الدائرة
فالبعد بين قطب المعدل الشمالي وبين نصف منطقة البروج الشمالي

الشمالي هو القوس من المارة بالاقطاب الاربعة المذكورة التي بين
قطب الشمال وبين هذا النصف من منطقة البروج مع المارة بالاقطاب
التي تنصف اقرب الى قطب المعدل من سائر الاجزاء فذلك النصف
فبعد ذلك النصف النقطة من معدل النهار من بعد سائر الاجزاء النصف المنطقة
الى المعدل فكان ابعد من المعدل من قطبه الشمالي وكذا الكلام في النصف الجنوبي
فاذن النقطتان التي تقاطع بين المنطقة والمارة بالاقطاب اللتان هما
منتصفان لنصفي منطقة البروج يكونان غاية البعد بين المعدل والمنطقة
وذلك ما اردناه **قوله** وستقف على فائدة هذا التقييد في مباحث دوائر
البقاع الا في خط الاستواء وما يقرب منه فيكون فصول السنة ثمانية
فيكون مدة قطع الشمس كل ربع منها اي مدة فصلين من ثمانية فصول السنة
قوله لكان اولى اما اولا فلان ما ذكره الشارح اخصر مما ذكره المص واما
ثانيا فلان المص ذكر لفظ كل في موضع لا حاجة اليه وتركه في موضع
يحتاج اليه **قوله** اما مرورها بقطبي البروج واحد قطبي العالم والفرض
فيه كاف اما ان الفرض كاف في مرورها بقطبي البروج فقط واما مرورها
باحد قطبي العالم فلانه قد مر انه يمكن ان يمر دوائر عظام غير متناهية
بقطبتين متقابلتين واذا مرت دوائر عظام غير متناهية بقطبي
البروج فلا محالة تمر واحدة من تلك الدوائر باحد قطبي العالم ولكن في
غيبه مجال فالاولى في بيان ذلك ان يقال ان اكر ثاوذوسيوس
يبين في الاكر ان كل نقطتين لنقطتين على احد السطح الكرة يمكن ان تمر بهما
عظيمة فاذا فرضنا عظيمة تمر باحد قطبي البروج وواحد قطبي العالم تمر
ضرورة بالقطبين الاخرين لكونهما متقابلين **قوله** واما مرورها
بالانقلابين فيمكن بيان ذلك بان يقال ان كل عظيمة تمر بقطب
عظيمة اخرى فالاخرى تمر ايضا بقطبها على ما سيتبين فيظهر منها ان اول

اكرنا وذوسيوس ولا شك ان المارة بالاقطاب تمر بقطبي المعدل وقطبي
البروج فهما لمر ان اليه بقطبي المارة بالاقطاب الاربعة فالنقطتان
المشتركتان بين المعدل ومنطقة البروج وهما النقطتان ان المعدل
قطبان لهما فطالما ان السعد بين الظاهرتين وقطبهما يكون ربع الدور
فالقوس الواقعة من منطقة البروج بين الاعتدالين والمارة
بالاقطاب ربع فثبت المط **قوله** جميع الخطوط الى رجعة في كل منها
اي الخطوط المستقيمة الواقعة في نحو ذلك الفلك الواردة بالخطوط
الخطوط المستديرة الواقعة على سطح الفلك ينبغي ان يقيد بما يكون من الدوائر
العظام **قوله** كما سيتبين في اوائل اكرنا وذوسيوس ان قال كون
هذا الحكم لم يبين بالفلك في ذلك الكتاب بل في الشكل السادس
عشر منها ان كل دائرة تمر بقطبيها في العظيمة تقوم عليها قوائم
وبين الرابع عشر منها ان كل دائرة يقطعها عظيمة على زوايا قائمة في
فالعظيمة تمر بقطبيها فمن هذين الشكلين يستبين انه اذا مرت
عظيمة بقطبي عظيمة تمر الاخرى ايضا بقطبي الاولى **قوله** بالعرض وذلك
لانه يمكن ان تمر بقطبي البروج دوائر غير متناهية فتمر احديهما
لا محالة بنقطة من النقط الاربع وبهذا في النقط الثلثة الاخرى
والاحسن ان يقال ان النقطة المذكورة هي احدى قطبي البروج نقطتان ان
على سطح الفلك فيمكن ان تمر بها عظيمة واحدة كما بينه في ذوسيوس
قوله ولا يخفى عليك تفصيلها الى صل ان قطب كل دائرة من هذه الدوائر
الست تقطع على منطقة البروج يكون بعدها عن تلك الدائرة معا
من المنطقة اذ التقاطع الواقعة على المنطقة من الدوائر الست
الاثني عشر فكل تقاطع منها كل دائرة يكون بين تقاطعها والتقاطع
التقاطع ان الاخ ان **قوله** وهو ما احاط به نصف دائرتين اللذان

ان المراد لتقعير سطح فيكون المراد من نصفي الدائرتين محيطها
وان كان المراد لتقعير جرم الفلك مع ما في ضمنه والمراد منهما نصفا سطحي
جرمها و يراد بالاحاطة عن الحاشية **قوله** والقوس التي بين كل دائرتين الاحسن
ان يقال القوس من منطقة البروج بين دائرتين يسمى فيجي و تبين من الجانب
الاخر يسمى برجا وهو في اللغة القصر والحصين فكانه قصرا وحصن
حصين للكوكب الداخل فيه **قوله** من صور توهمت على المنطقة اي على
المنطقة وما يقرب منها من الجانبين **قوله** على صورة غنم ذي قرنين
وهو اسم موضع لجماعة الشاة ولعل المراد الواحد منها كبشا فالاظهر
ما هو المذكور في الكتب انه على صورة كبش ذي قرنين والكبش هو الذكر
من اولاد الغنم اذا كبر **قوله** التفت الى ظهره صرح لبعضهم بان وجهه
على ظهره فكالمحرك ظهره لغنمه **قوله** مقدمة المشرق ومتوجهه الى المغرب
اي الى المغرب والجنوب على ما هو المشهور المذكور في الكتب وقيل
انه يرى على يديه وركبتيه مستعدا للنطح وقيل قد التفت الى جنبه
قوله من كواكب الثريا اما الثريا فكواكب صغيرة متقاربة قيل انها ستة
وقيل سبعة وفي بعض كتب السير ان النبي عليه السلام رآها فعد اثنى عشر
فالثريا تصغير الثروى من الثروة والكثرة سميت بذلك لصغرها وكونها
وكثرتها وقيل لان الذي عند طلوعها منه الثروة اعني كثرة الماء سبب
الخصب واما الدبران فهو كوكب احمر على عقب الثريا على طرف صورة رقم
السبعة من الارقام الهندية يسمى بذلك الدبورة وتبعية الثريا
قوله وللتوأمين التوأم اسم للولد اذا كان معه آخر في بطن واحد يقال
لهما توأمان كذا ذكره المطرزي **قوله** في جوزا السماء اي وسطها هكذا وقع
في اكثر النسخ وفي بعض النسخ وفي جوزاء السماء وهو الاصح اذ المذكور
في كتب اللغة ان جوزاء كل شئ وسطه ومنه الجوزاء ذات جوزاء اي

اى صاحب وسط السماء وقيل ان العرب تسمى صورة الجبار التى من
الصور الجنوبية بالجوزاء لبياض اكثر كواكبها وكثرة ضيائها والجوزاء الشاة
التى ابيض وسطها واسود راسها واطرافها ثم سميت الصورة الثالثة
من المنطقة بالجوزاء لمجاورتها صورة الجبار تسمية للشئ باسم ما يجاوره
قوله والنيران الذى فيها هو قلب الاسد فى صورة الاسد كوكبان نيران
كلاهما من القدر الاول احدهما كوكب احمر على موضع القطب من تلك الصورة
وهو طرف خط معوج من الكواكب وهذا الخط بالجبهة وهى من منازل
القمر وثانيهما على طرف ذنبه ويسمى الصرفة لانصراف الحر عند طلوعه
بالغدوات وانصراف البرد عند سقوطه فى المغرب بالغدوات
وهى ايضا من منازل القمر قوله ثم تليها الضفيرة وهى الذؤابة من
الضفيرة وهو فتل الشعر قال البعض هى بقعة موضعها فى
خلال الضفيرة كواكب كثيرة صغار لصغارها لكثرتها تشبه كواكب الثريا
ويسمى العرب هذه الكواكب المجتمعة بالهلبة وهى الشعرة التى تكون
على ذنب اليربوع وذلك لانه يخرج من عند الصرفة سطر من كواكب معوض
فيه تعريج متصل بالهلبة وهى ايضا تشبه ذنب الاسد المثلى فيسميها
العرب بالذنب وعدها من جملة من صورة الاسد وعلى هذا ينبنى اثبات
كلامه واما عند المنجمين فكواكب الهلبة بالسنبلة لكثرة كواكبها
وكثرة مبتها ولهذا زعم بعضهم ان برج العذراء يسمى سنبلة لكثرتها
فى مجازاتها قوله وقد تخصصت بها سنبلة غير هذه السنبلة هى كواكب
الهلبة اذ هى قريبة من جناح العذراء اليمنى وقيل السنبلة فى يدها
اليسرى اذ هى السماك الاعزل قال ابن الصوفى المنجمون يسمون السماك
الاعزل بالسنبلة قال وقد رايت على كرات كثيرة قد صور هذا
الكوكب بصورة سنبلة وانما سمى بالسماك لسموكه وارتفاعه

وارتفاعه ووصف بالاعزل وهو الذى لا سلاح له وذلك لان امام
السماك الرامح الذى له رمح وهذا الرمح كوكبان قد يباين بينهما
فقد رمح فى راى العين بينهما لانه محل السم قوله ثم برز من
مغربها ذنب العنق البروز الظهور والخروج والمغرز مفعل بكسر
العين من الغرز وهو ادخال اسفل الرمح ونحوه فى الارض والمراد
لمغرز العنق اصله والحقو الازار والمراد هاهنا معقد الازار
والمراد بالذوائب اهداب طرف العمامة واعرق فى النزع اى
بالغ فيه قوله ويجرى تحتها الى فم الحوت وهو كوكب من القدر الاول
مشترك بين صورة ساكب الماء وصورة الحوت التى هى من صور الجنوبية
وليس المراد به الحوت التى هو من البروج قوله من كواكب على تعريج اى
على انحناء وتقويس لتغالى عرج البناء اى ميله ويسمى خيط الكتان
تشبيها له فى الدقة واللطافة وذلك لان كواكب الخيط صغيرة جدا
قوله ولا يذهب عليك ان هذه الكواكب دون البروج متحركة وذلك
لان البروج فرضت على الفلك الاعلى مبتداة من نقطة الاعتدال الربيعى
وهو نقطة معينة من معدل النهار لا تحرك بحركة الفلك الثامن ملاقية
لنقطة اخرى من منطقة البروج هى متحركة بحركة الفلك الثامن والحاصل
ان نقطة الاعتدال مشترك بين معدل النهار ومنطقة البروج نقطة
متشخصة من معدل النهار ونقطة تابعية من منطقة البروج وابتداء
البروج من النقطة المتشخصة وهى لا تتبدل لحركة الثامن واذا لم يتحرك
مبدا البروج بتلك الحركة لم يتحرك ما عداها قوله لئلا يقع خبط فى الحساب
المبنية على الارصاد وفيه خفاء لانه علم ان فى الارصاد العدلية
كان المبدا اول الحمل وعلم فى الزمان المتقدم ان المبدا يسمى باول
الثور مثلا لا يقع غلط فى الحساب بالنسبة لكن انما يقع الغلط اذا لم يعلم

على التسمية الجديدة قوله اذا فرضت قاطعة للعالم بقيد للفلك
الاعظم اذ الدوائر الست فرضها في سطح الفلك الثامن فهي لم تفرض
قاطعة للعالم ولم ينقسم الفلك الاعظم بها وانما لم ينقسم الاجرام
العناصر بها لعدم الفائدة في ذكرها قوله بعض ارباب الحقيقة يعني به
الشيخ الجليل الكبير محي الدين العربي قوله دائرة عظيمة ثابتة التقييد
بالثابتة احتراز عن معدل النهار فانه متحرك ومن شعبين فان الخط الواصل
بين سمتي الراس والقدم وان كان عمودا عليه لكنه لا يسمى افقا لانه
ليس منطبقا على الافق وقس على هذا فائدة التقييد في المعنيين الاخيرين
اذ لو لم يقيد بها لا ينتقض التعريف في عرض ستين ببعض المدارات
اليومية قوله تماس الارض من فوق ينبغي ان يعلم ان موضع التماس
هو موضع قدم الناظر وقد مر ان الخط الواصل بين سمتي الراس
والقدم اعني الخط الذي على استقامة قامة الناظر عمود على الافق
الحقيقي فيمر بمركز العالم كما بينه اكرثاذوسيوس في اول الاكر وهذا
الخط عمود على الافق الحسي ايضا فان العمود على احد السطحين المتوازيين
عمود على الآخر بالشكل الرابع عشر من ثانية عشر الاصول وقد بين ابن
في اول الاكر انه اذا اخرج عمود من مركز الكرة على السطح المماس لها لقي بنقطة
التماس فاذن نقطة التماس من فوق ههنا هي موضع قدم الناظر
وهو المطلوب قوله وربما يقع تحتها او فوقها وتحت الثانية لتخالف
الابعاد امكانا وتقع على محيط الثانية وذلك ان كان مركز البصر في
النقطة التي تماس الارض سطح الافق الحسي ح يكون الخط المماس
الخارج من البصر في سطح الافق الحسي بالمعنى الاول قوله الا اذا
حمل العظم والفصل على ما هو اعم الصور المختلفة تسعة لانه
اما ان يحمل العظم على الحقيقي او للتقريب او اعم منها او على كل تقدير

تقدير فالفصل اما حقيقي او تقريبي او اعم منها فعلى الاول وهو ان يكون
كلاهما حقيقيين ان اريد الفصل في جميع الاحوال فالتعريف لا يصدق
على شيء من الافاق وان اريد الفصل في بعض الاحوال يصدق التعريف
على الافق الحسي وعلى الثاني وهو ان يكون العظيم حقيقيا والفصل
تقريبيا فالتعريف يصدق على الحقيقي لكن يصدق ايضا على دوائر عظام
كثيرة يكون اختلافها قريبة بحد اما مقطب الافق وكذا الكلام اذا حمل
على الثالث وهو ان يكون العظيم حقيقيا والفصل اعم وعلى الرابع
وهو ان يكون العظم تقريبيا والفصل حقيقيا فالتعريف لا يصدق الا
على الافق الحسي بالمعنى الثاني ويكون المراد بالعظم التقريبي ان يكون في اكثر
الاوقات تقريبيا الا انه يكون تقريبيا دائما وعلى الخامس وهو ان
يكون كلاهما تقريبيا لا يصدق التعريف الا على الافق الحسي بالمعنى
الاول لا بالمعنى الثاني ولا على الافق الحقيقي لكن يصدق على دوائر
كثيرة اخرى ليس شيء منها بافق وعلى السادس وهو ان يكون العظم
تقريبيا والفصل اعم فالتعريف يصدق على الاطرين الا اذا اريد بالعظم
التقريبي ان يكون تقريبيا دائما فيكون كالخامس وعلى السابع وهو
ان يكون العظم اعم والفصل حقيقيا فالتعريف لا يصدق الا
على الافق الحسي بالمعنى الثاني لا الاول وعلى الثامن وهو ان يكون
العظم اعم والفصل تقريبيا فالتعريف يصدق على الافق الحقيقي
والافق الحسي بالمعنى الاول لا بالمعنى الثاني لكن يصدق على دوائر
اخرى ليس منها بافق وعلى التاسع وهو ان يكون كلاهما اعم فالتعريف
يصدق على التاسع وعلى دوائر اخرى ايضا هكذا ينبغي ان يفصل
هذا المقام قوله وبالنسبة اليها يعرف الطلوع والغروب فالمنجمون
يعبرون بالجزء او مركز الكوكب الواقع على الافق الحقيقي طالعا
او غاربا

والعامة يعبرون الواقع على الافق الحسي بالمعنى الثاني طالعا وغاربا
قوله اذ طلوعه هو وقوعه فوقها بعد ان كان تحتها الظاهر ان هذا القيد تعريض
بالمحقق الشريف حيث قال الطالع ما كان فوقها والغارب ما كان
تحتها فعلى ما ذكره الشارح لا يقال للكواكب الابدية الظهور طالع ولا لابدية
الخفاء غارب والتحقيق ان الطلوع يطلق على معنيين احدهما وقوع
الكوكب فوق الافق سواء كان ابدي الظهور او لم يكن وبهذا المعنى
يقال ان كانت الشمس طالعة (?) فالنهار موجود وثانيهما انفصال
الكوكب عن محيط الافق متوجها الى فوق سواء كان قبله تحت الافق
او لم يكن وبهذا المعنى يقال طالع وقت كذا هو جزء كذا من البروج
وعلى هذا القياس يطلق الغروب على معنيين فتدبر قوله لان الخط الواصل
بينهما هذا التعليل بالنظر الى ما ذكره الشارح في تعريف الافق ظ واما على
ما ذكره المص فلانه ذكر للافق فائدتين (?) الفصل بين ما يرى وما لا يرى
ومعرفة الطلوع والغروب بالنسبة اليها وكون قطبيها سمتي الراس
والقدم واذا ضم كل من هذه الخواص الى العظيمة حصل التعريف الجامع
المانع فلا حاجة الى الاستدلال على شئ منهما قوله ويقال للخط المستقيم الواصل
بينهما ان كان لتقاطعي المشرق والمغرب تقاطعي الافق الحقيقي مع
معدل النهار عند هذا الخط [illegible] تحت العناصر والافلاك وان بين
تقاطعي المعدل والافق الحسي بالمعنى الاول فهذا الخط مختص ببعض
في تحت الافلاك في العناصر سوى الارض والماء فانه تماس الارض
على نقطة كما لا يخفى قوله فما كان منها فوقها يسمى مقنطرات الارتفاع
الظاهر ان يقال يسمى المقنطرات التي تحت الافق الحقيقي وفوق الافق
الحسي بالمعنى الثاني مقنطرات الارتفاع لكن كتب القوم مشحونة بان
الارتفاع لا يزيد على تسعين درجة ولا شك ان ما بين سمت الراس و

وتلك المقنطرات اكثر من تسعين درجة فينبغي ان يخص مقنطرات
الارتفاع بما كان فوق الافق الحقيقي وهذا امر اصطلاحي ولا مشاحة
في الاصطلاح والمقنطرة ماخوذة من القنطرة او القنطار وهو ملاء
مسك الثور ذهبا او فضة كما يقال الف منولة (?) سميت هذه الدوائر
بالمقنطرات تشبيها لها بالدراهم والدنانير او بالقباب الموضوعة
بعضها فوق بعض بين النصف الشرقي والغربي من الفلك اي الفلك
الاعظم واما الفاصل بين النصف الشرقي والغربي من فلك البروج
فهي دائرة وسط السماء الرؤية وهي عظيمة تمر بقطبي البروج و
قطبي العالم معا قوله بل بين الصاعد والهابط فائدة الاضراب هي ان
يشمل الكواكب الابدية الظهور او الابدية الخفاء قوله بالقياس الى الحركة
الاولى انما قال كذلك لان الصاعد والهابط بالقياس الى الحركة الثانية
يكون بمعان آخر احدها ان مركز الكواكب او التدوير اذا كان في كل من نصف
البروج الذي هو من اول الجدي الى آخر الجوزاء على التوالي يسمى صاعدا وفي
النصف الآخر هابطا والثاني انه اذا كان مركز التدوير او مركز الشمس
في كل من النطاق الثالث والرابع من الخارج او كان مركز الكواكب في النطاق
الثاني والثالث والرابع من التدوير يسمى صاعدا وفي النطاق الاول (?)
هابطا والثالث اذا كان مركز الكواكب او التدوير في كل من منتصف
النصف الجنوبي من الخارج او منتصف النصف الشمالي منها يسمى صاعدا
وفي النصف الآخر هابطا وبهذا المعنى الاخير يطلق الصعود والهبوط في الجوزهر (?)
قوله فيما بين المشرق والمغرب ويحصل صعود وهبوط بها احتراز
عن افق [illegible] تسعين في التقييد الاول بالنظر الى قوله وهي الفاصلة بين
النصف الشرقي والغربي والثاني بالنظر الى قوله بل بين الصاعد والهابط
ولو اكتفى باحدهما لكفى قوله بل على دوائر غير متناهية قد اعتبر في معرفة (?)

كل من دائرة الميل ودائرة الارتفاع المرور بجزء من فلك البروج او بمركز
كوكب فيحتمل ان لا يعتبر في الدائرة المارة بقطب الافق او بقطب المعدل
شيء منهما فلا يلزم ان يكون دائرة ميل ارتفاع في الاطراب المذكور واجع
موقعه ومعنى قوله لا يبقى شيء منها دائرة نصف النهار ان دائرة نصف
نصف النهار ليست الا واحدة من تلك الدوائر فاذا استثنى دائرة
نصف النهار من تلك الدوائر الغير المتناهية كان تعريف نصف النهار
صادقا على تلك الدوائر الباقية الغير المتناهية ولا يبقى شيء منها نصف
قوله واجيب عنه بوجه بانه تعريف قد يجاب عن هذا السؤال باعتبار
قيد الحيثية في تعريف دائرة الميل والارتفاع بان يقال دائرة الارتفاع
ع الميل هي التي تمر بقطبي العالم من حيث انها تمر بقطبي العالم ودائرة الارتفاع
هي التي تمر بقطبي الافق من حيث انها تمر بقطبي الافق ولا يخفى ان هذا الجواب
انما يفيد ان دائرة الارتفاع في عرض تسعين لا يصدق على دائرة الميل
وبالعكس وبقي الاشكال في صدق دائرة نصف النهار في عرض تسعين على
دائرة الميل والارتفاع **قوله** اللهم الا ان يعتبر هذا القيد في التعريف ايضا
بان يقال سمت الراس والقدم لغير عرض تسعين والظاهر انه مراد المجيب ذلك
او لو اعتبر هذا القيد في الموصوف ولم يعتبر في التعريف ولم يكن التعريف تعريفا
لنصف نهار عرض تسعين اذ قد اشترط في التعريف ان يكون مساويا بالموصوف
فتامل **قوله** لكان لا جامعا ومانعا الا ان كان مثلا لنصف نهار عرض تسعين
وغير صادق على الدوائر الكثيرة **قوله** وغروبها مواضع سواء كان زمان
الوصول فوق الارض او تحتها **قوله** لانه اما ان يكون المعنى الاول مبني
على ان يجعل اضافة الوصول الى الشمس للاستغراق والاحتمال الثاني مبني
على ان يجعل اضافة للعهد الذهني واما الاحتمال الثالث فلا يخرج عن الاحتمال
او لكن في الكلام حمله على الحصر الا ان يجعل بمنتصف ويقال ان قوله منتصف

مرفوع

مرفوع على انه اسم يكون قوله وقت منصوب على انه خبره فيكون بتقديم
مضاف التقدير بعد الظهر والعصر بحيث يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها
وقت وصول الشمس اليها لا زمانا في جزء فتامل **قوله** اما على الاول فلانه لا يصدق
على نصف نهار كثير من المواضع كعرض تسعين او ما يقرب منه مما يكون بعض
مدارات الشمس فيه ابدي الظهور فان الشمس فيه اذا كانت في ذلك المدارات
يصل في دورة واحدة مرتين الى نصف النهار فوق الارض فلا يصح ان
كلما يصل الشمس اليها يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها ثم ان ما ذكره
انما يصح اذا اريد المنتصف الحسي اما اذا اريد المنتصف الحقيقي فلا يصدق
التعريف على نصف نهار اصلا لانه لا يكفي ان يكون نصف نهار موضع بحيث
يكون كلما وصلت الشمس اليها يكون منتصف لاختلاف حركة الشمس الى ان يكون
منتصف في طرف في نصف النهار **قوله** واما على الثاني فلصدقه على دوائر
كثيرة في عرض تسعين وذلك الاوج قد انتقل من اول السرطان فلا يكون
المنتصف الحقيقي زمان وصول الشمس المارة بالاقطاب الاربعة بل زمان
وصولها الى دائرة ميل اخرى لاختلاف حركة الشمس ودائرة الميل المذكورة يتبدل
في كل سنة بسبب انتقال الاوج فيلزم ان يتبدل في كل سنة ويصدق على كل
منها بحيث قد يكون اذا وصلت الشمس اليها يكون منتصف ما بين طلوعها
وغروبها حقيقة وان اريد المنتصف الحسي فيصدق على دائرة كثيرة من دوائر
الميل المارة بجزء من راس السرطان وبينهما امر اخر وهو انا لو سلمنا
ان المنتصف الحقيقي يكون عند وصول الشمس الى المارة بالاقطاب وهي معينة
في الفلك لكنه تتعين اوضاعها بالنسبة الى العرض والتعيين المعتبر في
نصف النهار هو تعينه بالنسبة الى العرض واذا اعتبر ذلك يتعدد نصف
النهار لا محالة فتامل **قوله** واما على الثالث فقد مر ان في عرض تسعين
يكون في كل سنة دائرة الميل يكون عند وصول الشمس اليها منتصف ما بين

طلوعها وغروبها حقيقة وذلك يتبدل في كل سنة فلا يصدق على دائرة اصلا
بيان ذلك انه لا يكون منتصف ما بين طلوعها وغروبها الا وقت الوصول اليها
فظهر انه لا يصدق التعريف على هذا التقدير على نصف نهار اصلا سواء اريد
المنتصف الحقيقي او الحسي **قوله** فالاشبه ان يحقق التعريف بنصف
نهار وغيره عرضا شمالي وح لا حاجة الى زيادة قيد آخر في التعريف ولا
يبعد ان يقال دائرة نصف النهار دائرة تمر بقطب المعدل وبالافق
فيكون غاية ارتفاع الشمس عليها وعلى هذا انكون المارة بالقطب لنصف
نهار عرض شمالي ولا يرد عليه شيء ولا حاجة الى تخصيص التعريف **قوله**
لان النهار ينتصف حين وصول الشمس اليها يمكن ان يقال سميت بنصف
النهار لانه قد ينتصف النهار حقيقة عند وصول الشمس في كل … اذا كان
الوصول اليها عند بلوغها الاوج او الحضيض سيما اذا كانا في الانقلابين
واما قوله لا لانه منتصفة لا يكون الخ فهو يعني بابا شارح مولانا كمال الدين
والامر فيه سهل لان وجه التسمية لا يلزم ان يكون بحيث يشمل الافراد
كلها **قوله** سمي عنها احديهما نقطة الجنوب هي بفتح الجيم ريح تهب من تلك
الجهة فسميت بها للملابسة وكذلك الشمال بفتح الشين في الاصل ريح
تهب من تلك الجهة **قوله** والرخامة آلة متخذة من الرخام بضم الراء حجارة
بيض … واحدتها رخامة وهذه الآلة في الاصل يصنع من هذا النوع
فسميت بذلك وان كانت مصنوعة من جدار … وصناعتها تكون على
انواع لان سطحها ان يكون في سطح الافق او في سطح اول السموت فيستخرج
مقادير اظلال الارتفاعات واظلال … الاوقات على تقدير ان يكون
مقياس الظل عمودا على هذا السطوح **قوله** مار بمركز الكوكب او الشمس لا حاجة
الى ذكر الشمس وكان المناسب ان يذكر بدله او بنقطة اخرى ليتناول
ارتفاع القطب … اما يحتاجون في اعمالهم لمعرفة ارتفاع

ارتفاع نقطة غير مركز الكوكب **قوله** ليست دائرة الارتفاع الا واحدة
منها اذا اعتبار دائرة الارتفاع انما هو لاجل معرفة الارتفاع فلا تحفظ
ويكفي في ذلك دائرة واحدة ويمكن ان يلتزم بهما ان كلا منهما دائرة الارتفاع
كما التزم في نصف نهار عرض شمالي على ما مر **قوله** على حسب انتقال الكوكب
او الشمس المتبادر منه ان يكون انتقالها في جهة حركة الكوكب واني لكنه
ليس كذلك بل هو اكثري مثلا اذا كان المعدل مماسا للافق على نقطة الشمال
ولم يكن في طي لاول السموت فاذا ارتفع الكوكب عن نقطة الشمال يتباعد
نقطة السمت عن نقطة الشمال وتتقرب الى نقطة المشرق لحظة فلحظة فاذا
صارت دائرة الارتفاع مماسة لذلك المدار صارت نقطة السمت … في
من نقطة المشرق والمغرب وبعد ذلك يتقرب الى نقطة السمت الى نقطة الشمال
ويتباعد عن نقطة المشرق لحظة فلحظة الى ان ينطبق نقطة السمت على نقطة
الشمال ثانيا وقس على هذا في الجانب الآخر فحركة الكوكب كانت على نسق واحد
انتقال النقطة كذلك وهذا بخلاف ما اذا كان المدار المماس … طي
لاول السموت فان نقطة السمت ينتقل على محيط الافق من حين الطلوع الى الغروب
على نسق واحد فتأمل **قوله** والقوس الكائنة من دائرة الافق الواقعة وبين
احدى نقطتي المشرق والمغرب هكذا وقع عبارة المص وكان الظاهر ان يقال
وبين نقطتي المشرق والمغرب فيكون احدى نقطتي السمت في مقابلة نقطة المشرق
والاخرى في مقابلة نقطة المغرب كما هو طريقة اللف والنشر وقد رمضان …
قوله بينهما بقوله بين احدهما ليصح اللف والنشر لكن لا يخفى من ايهام …
ان نقطة السمت اي نقطة التقاطع التي اقرب الى الكوكب فيكون قوس
السمت اي الواقعة بين تلك النقطة ومشرق الاعتدال او مغربه …
يلزم … والعرض … القوس الواقعة في الربع المقابل له اي التقاطع الآخر
ومغرب الاعتدال او مشرقه وان كانت مساوية القوس السمت …

يمكن ان يجاب … وحاصله ان …
ان القياس … [illegible]
…

قوله لكن لا يسمى قوس السمت كما لا يخفى على من يزاول الاعمال الحسابية
لا بشرط ان يكون اقل من ربع بل شرح مولانا كمال والد زيف
كلامه لان الكوكب اذا كان على نصف النهار ولم يكن على سمت الراس
كان سمته ربعا قوله وقد ذهب طائفة الى عكس ذلك فقالوا قوس
السمت قوس من الافق بين نقطة السمت ونقطة الشمال او الجنوب
بشرط ان لا يكون اكثر من الربع وتمام السمت قوس بين نقطة
السمت ونقطة المشرق او المغرب بشرط ان لا يكون اكثر من الربع
قوله لان احديهما عند وصولها الى دائرة نصف النهار فوق
الافق تعريض للمحقق الشريف لا يقال ما ذكره الشارح ايضا
غير صحيح على اطلاقه لانه لا يستقيم في عرض تسعين لان المدارات
هناك موازية للافق وتقاطع المدار ونصف النهار في الجانبين
على سمت واحد من الافق ولا يوجد هناك التقاطع الاعلى والاسفل
لانا نقول ان عرض تسعين مستثنى في كثير من الاحكام فلا باس
بخروجه من حكم على انه يمكن ان يقال ان الشمس اذا وصلت الى
التقاطعين في زمان فقبل ان يصل الى التقاطع الاخر ينتقل
الجزء الى مدار آخر وهذا المدار يصدق المدار الاول او حكمه
وبهذا الاعتبار تحقق الاعلى والاسفل قوله واما اذا كانت
النقطة ثابتة في نقطتين اعلم ان اهل الاحكام يعرفون دائرة
مارة بنقطتي الشمال والجنوب وبمركز كوكب معين عند ولادة
شخص ويسمونها الافق الحادث لذلك الكوكب ويعنون انها ثابتة
غير متحركة بحركة الفلك الاعلى كافق البلد ويسمون تقاطع الافق الحادث
مع دائرة السموت بنقطة عدلية السمت وقد يحتاج الى معرفة
ارتفاع تلك النقطة في الاعمال فهذه النقطة ثابتة فرضا ودائرة

ان تقاطع دائرة نصف النهار مع المدار
المدار الافقي في الجانبين

وهو دائرة ارتفاعها ابدا من نقطة على اول السموت فلعل الشارح اورد هذا
الكلام على سبيل التمثيل لان النقطة لا يكون الا على نصف النهار قوله
واما في غيره فينطبق عليها في اليوم بليلته مرة لا مرتين لتوضيحه ان الافق
المائل اذا طلع من الافق الشرقي الكوكب الذي بعده الشمالي عن معدل
النهار وبالعرض البلد يقرب نقطة سمته الى نقطة المشرق لحظة
فلحظة ويتقارب ربع دائرة ارتفاعه الى ربع اول السموت لحظة
حتى اذا بلغ نقطة السمت النقطة المشرق بلغ الكوكب الى سمت
الراس وانطبق ربع دائرة ارتفاعه على ربع اول السموت بل الدائرة
على الدائرة وحينئذ لا يخفى انه بعد ما انطبق ربع الارتفاع على نصف
النهار والمنحرف الحكم بانطباقه قد علم انه هذا الكوكب اذا غرب وبلغ
الى نصف النهار تحت الارض لا يمكن ان يمر بسمت القدم اذ لو مر بسمت
القدم لم يبعد وكان قد مر بسمت الراس فلزم ان يكون هذا المدار
عظيمة هف فلما لم يمر بسمت القدم لزم ان ينطبق دائرة الارتفاع على
نصف النهار فظهر ان الكوكب انطبق دائرة ارتفاعه على نصف النهار
في اليوم بليلته مرة لا مرتين ومثل ذلك يعرض للكوكب المار بسمت
وهو الكوكب الذي يكون الجنوبي عن معدل النهار بمثل عرض البلد فهذا الكوكب
عند بلوغه الى نصف النهار تحت تنطبق دائرة ارتفاعه على اول السموت
وفوق الارض على نصف النهار فتامل قوله غير سمتي الراس والقدم
ونقطتي المشرق والمغرب وقد مر ان نقطتي المشرق والمغرب
لا يتعينان في عرض تسعين فلا يتعين هناك دائرة اول السموت
هناك دائرة ميل تمر بنقطتي الاعتدالين وذلك لان الشمس يطلع
هناك عند وصولها الى المعدل الاعتدالين ويغرب عند الوصول
الى الاعتدال الثاني فعند الطلوع والغروب ينطبق على الدائرة المذكورة

مع كونها في احد الاعظم اللتين فيكون هي دائرة اول السموت قياسا على
سائر الآفاق **قوله** بثمانية اقسام متساوية وذلك لان الأفق بنصف
النهار واول السموت لانه تقربا قطاعها فنصف كل قطعة بالتاسع من ثمانية
اكرثاوذوسيوس فقد ثمانية مثلثات قواعدها في الافق ورؤوسها سمت
الرأس وسمت القدم واضلاعها ارباع نصف النهار واول السموت والمثلثات
متساوية لتساوي اضلاعها الارباع فالمجسمات الثمانية متساوية
لان السطوح المحيطة بها متساوية كل نظيره **قوله** لكل قوس سمت
هذا اذا اخذ مبداء السمت نقطتي المشرق والمغرب وان اخذ نقطتي الشمال
والجنوب يلتزم هذه الدائرة مسماة بدائرة المشرق والمغرب ويكون
دائرة نصف هي دائرة اول السموت **قوله** ويشترط الى ان يصير ربعا اعلم
ان دائرة الارتفاع اذا فارقت اول السموت فانما يتزايد السمت في البلاد
الشمالية الى ان يصير ربعا ان كانت المفارقة بعد الانطباق الاول واما
اذا فارقت عنها بعد الانطباق الثاني فانما يتزايد السمت الى ان يصير ربعا
ان كان مدار الكوكب ابدي الظهور واما اذا كان المدار متقاطعا للأفق
فلا سمت بعد ذلك اذ لا ارتفاع اللهم الا ان يعتبر سمت الانحطاط وفيه بعد
قوله لنقطة مع المدار لا على قوائم ليس له وجه آخر وهو انه لو قطع المدار
على قوائم قطع معدل النهار ايضا كذلك واول السموت قائم على الأفق فيكون طع
له على نقطة تقاطعه على الافق فيلزم انطباق المعدل على الأفق هذا
خلف **قوله** يمس مدار ذلك البلد اعلم انه اذا ساوى عرض البلد
بعد مدار عن المعدل فان كان البعد شماليا ماس المدار اول السموت
على سمت الرأس وان كان جنوبيا ماسها على سمت القدم لما بين اكرثاوذوسيوس
في الاكر انه كان دائرتين تقطعان محيط عظيمة على نقطة بعينها وان كانت
تلك العظيمة مارة بقطبيها فانهما تتماسان على تلك النقطة ولا تتقاطعان

ان المدار المذكور واول السموت يتقاطعان لنصف النهار على نقطة سمت
الرأس والقدم ولنصف النهار لم يتقاطع المدار ويتقاطع اول السموت
وهما يتقاطعان وهي نقطتا الشمال والجنوب فيلتزم المدار واول السموت
متماستين على النقطة سمت الرأس او سمت القدم اذا عرفت هذا ظهر
عندك كان على المصنف ان يقول والمدار الذي يماس اول السموت عند سمت
الرأس يقال له مدار ذلك البلد كما قاله صاحب التبصرة **قوله** اذا القوم
اخذوا في تعريفها المرور بجزء من فلك البروج وبهذا يخرج المار بالاقطاب
الاربعة عن تعريف دائرة الميل اذ المعتبر في مفهومها المرور بالاقطاب
الاربعة عن تعريف معه واما المرور بنقطتي الاعتدالين فغير معتبر في مفهومها
وان كان لازما لمرورها بالاقطاب فاذا اعتبر مرورها بنقطتي الاعتدالين
يلزم خروج ما سمي بدائرة الميل **قوله** او على مسافة لا اقصر منها قد يجي افعل
التفضيل لمجرد نفي الافضلية فيقال زيد لا اعلم بمعنى انه لا اعلم منه بل ربما
يدعى ان هذه المصالح المتبع في العرف يراد اكثر من الموضوع له فيجوز
ان يحمل قولهم اقصر المسافات على انه لا اقصر الا ان الاولى في التعريفات
ان يحترز عن الالفاظ المحتملة **قوله** فظهر ان ما قيل القائل هو المحقق
منفرج الشريف اخذه من كلام المحقق الطوسي في تحرير كتاب الاصول في بيان
مصادرة المشهورة حيث قال اقصر الخطوط الى رجة من النقطة اي الخط
غير محدود وليست اي عليه وهو المسمى ببعده عنه هو الذي يكون عمودا
عليه لكن كلام المحرر في التحرير مخصوص بالخط المستقيم كما صرح به في اول
التحرير مخصوص بالخط المستقيم فلا يرد عليه شيء وقد ظهر بذلك ان المراد
بالخط في قوله بعد نقطة عن الخط الغير المتناهي كما صرح به في التحرير
لان الخط المتناهي ربما يكون حيث لا يمكن ان يخرج من النقطة عمود عليه
قوله لما ارادوا معرفة بعد جزء من فلك البروج الا كان يعم الحكم

ولا يختص بالمعدل بل يقال اذا اريد البعد لنقطة عن محيط دائرة ،،
عظيمة فرضوا عظيمة تمر بتلك النقطة وبقطبي العظيمة الاولى ولم يتعرضوا
لبعد نقطة عن محيط صغيرة مع انه كثيرا ما يحتاجون اليه كما يقال بعد قطب
المعدل عن مدار راس السرطان مثلا كذا ولو عرفوا بعد تلك النقطة
عن محيط الصغيرة ايضا بفرضهم دائرة عظيمة تمر بتلك النقطة وبقطبي
الصغيرة لكن البيان المذكور في الشرح لا يجري فيه اذ هو موقوف
على ان يكون المثلث الحادث من قسي دوائر عظام ليصح الحوالة على اشكال
كتاب مانالاوس او المثلثات التي بني عليها الاحكام في ذلك الكتاب
كذلك قوله اذ وتر ما اقصر منها هذا بديهي حتى ان بعضهم عرف الخط ،،
المستقيم بانه اقصر خط يصل بين النقطتين ومع ذلك فقد برهن
المحقق الطوسي في مقدمات تحرير كتاب الكرة والاسطوانة لارشميدس
على ذلك لا يقال ان سدس الدائرة هو ستون جزءا وقد وضع وتره في جدول
الاوتار رابعة ستين جزءا والبقية اوتار القسي التي هي اعظم من ستين
كلها اعظم من … في ذلك الجدول لانا نقول ان محيط الدائرة ثلثمائة
وستون جزءا والقطر بهذه الاجزاء ينبغي ان يكون مائة واربعة عشر
درجة او كسرا بناء على ان المحيط ثلاثة امثال القطر وسبعه وهم
وضعوا القطر مائة وعشرين جزءا واستخرجوا الاوتار بهذه الاجزاء فلو اخرج
الاوتار بالاجزاء الاولى ظهر ان الوتر دائما اصغر من القوس قوله وذلك
لان راس الخط مثلا ربما يتوهم من قوله مثلا ان الجزء المفروض يمكن
ان يقع على القطب مع انه محال وقد يجعل كلمة مثلا بالنظر الى الشق الثاني
اعني قوله ان لم يقع عليه وفيه سماحة والاحسن ان يترك لفظ مثلا قوله
لا تنتهي الى الخامس والعشرين من المقالة الاولى من اكرثاوذوسيوس وذلك
لان في المثلث المذكور زاوية تقاطع الميل والمعدل قائمة فان دائرة

اي وذلك لا يمكن وقوع جزء من منطقة البروج على القطب ،،

دائرة الميل والمعدل قائمة تمر بقطبي المعدل والقوس التي لم تمر به الزاوية
اقل من الربع على تعيين الفرض والقوس التي من دائرة الميل في هذا المثلث
ايضا اقل من الربع فهذا وتقاطع القوس التي هي وتر القائمة مع دائرة
الميل ومعدل النهار كلتاهما حادثتان فالقوس التي هي وتر القائمة
اطول من قوس البعد التي هي من دائرة الميل واقول للبيان وجه آخر
قد بينه من اكرثاوذوسيوس في الشكل الاول من ثالثة الاكر انه اذا قامت
قطعة من دائرة على قطر دائرة اخرى وقسمت القطعة بمختلفين
على نقطة فان الخط الذي وتر القسم الاصغر اقصر الخطوط المستقيمة الخارجة
من تلك النقطة الى محيط الدائرة الاخرى وههنا نصف دائرة الميل المار
براس الخط المذكور اعني النصف المنحدر بالعدول قامت على قطر المعدل
وقسمت بقسمين على راس الخط المذكور وقوس البعد اقصر القسمين
فوترها اقصر من كل خط مستقيم يخرج من راس الخط الى محيط معدل النهار
ولكل خط منها يكون لا محالة وتر قوس تخرج من راس الخط الى محيط معدل النهار
فان قوس البعد اقصر القسي الخارجة من راس الخط الى محيط معدل النهار
وهو المط قوله هذا اذا اعتبرت القسي من العظام لان مانالاوس حيث
اطلق المثلث في كتابه اراد به ما يكون اضلاعه من قسي دوائر عظام ،،
بشرط ان يكون كل منها اقل من النصف قوله اقصر منها لان وترها هي
فيه ان اتحاد الوترين انما يستلزم اعظمية القوس التي من الصغيرة اذا كان
قوس العظيمة اقل من النصف اما اذا كان قوس العظيمة اعظم من النصف
فلا يكون كذلك والجواب ان قوس العظيمة ههنا اعني قوس البعد اصغر
من النصف بالفرض فلا محذور قوله من تخصيص يدل على ضيق العطن كناية
عن ان لا يمكن للمتكلم ان يتاتى لمقصوده على ما هو عليه وحاصله انه لا حاجة
ههنا الى تخصيص القسي بالعظام ومع ذلك لا يثبت ان بعد القطب

[illegible]

في محيط دائرته **قوله** او بجزء من فلك البروج ظاهر كلامه انه عطف على
قوله بمركز الكوكب وقد عرفت فيما تقدم ان فلك البروج اعني منطقته
ما هو مفروض في سطح الفلك الاعظم فلا حاجة فيه الى اخراج الخط الى سطح
الفلك الاعظم فلعله اراد بفلك البروج منطقة الفلك الثامن وكان الاولى
ان يذكر الشارح قوله او بجزء من فلك البروج بعد قوله الى سطح الفلك الاعظم
ليكون قوله او بجزء من فلك البروج عطفا على قوله بطرف الخط الخارج ولم
يرد عليه ما ذكرنا **قوله** ولهذا اسمي هذه الدائرة بدائرة الميل الثاني ايضا
يشعر بانه اذا اعتبر مرور هذه الدائرة باجزاء فلك البروج يسمى دائرة
العرض ايضا وان لم يسم الميل الثاني عرضا في المشهور يسمى دائرة الميل
الثاني وهذا كما يسمى الدائرة المارة بقطبي المعدل وبمركز الكوكب دائرة الميل
الاول مع ان بعد الكوكب عن معدل النهار لا يسمى ميلا ولعل المص زعم
انها لا يسمى دائرة العرض فلهذا لم يعتبر مرورها بجزء من البروج **قوله**
يثبت منها اشخاص اما المعدل وفلك البروج فلانهما منطقتان كرتين
متشخصتين لهما اكتان متشخصتان على قطبين متشخصين واما المارة
بالاقطاب فلكون تلك الاقطاب متشخصة ولكن مرور عظيمة اخرى
بتلك الاقطاب متشخصة والا لزم تقاطع الدوائر العظام على اقل من
النصف لان ما بين القطبين اقل من نصف دائرة والاظهر ان انواعها منحصرة
في الاشخاص فانه صرحوا بان الافلاك والكواكب باسرها انواع منحصرة في
الاشخاص فالمناطق يكون ايضا كذلك **قوله** لها اشخاص غير متناهية تعددا
اشخاص الاوليين باعتبار اجزاء معدل النهار ومنطقة البروج ومراكز
الكواكب وتعدد الاشخاص الاخرى باعتبار النقاط المفروضة على سطح
الارض اذ لكل نقطة منها افق فاذا تعدد الافق تعدد نصف النهار
والارتفاع وازل السموت لاشتراط مرور كل منها بقطبي الافق الان كل نقطتين

لنقطتين متقاطرتين على سطح الارض فافقهما واحد وكذا اول سموتهما
ودائرة ارتفاعهما واما نصف النهار فيتحد في جميع البلاد المتفقة الاطوال
والبلاد المتقاطرة بها **قوله** الا ان الافق لا يتعدد في موضع واحد ثم
ان يذكر الافق الحقيقي والافق الحسي بالمعنى الاول واما الافق الحسي بالمعنى
الثاني فيمكن ان يتعدد بسبب اختلافات الناظرين **قوله** غير ان دائرتي
الميل والعرض يتبدل في بنا فيشي في تعيينها بان لكل كوكب له حركة
فيتبدل دائرة عرضه وميله ضرورة ولو اعتبر ان دائرة عرضه وميله يتحرك
معه فيمكن ان يعتبر مثل ذلك في دائرة الارتفاع والجواب ان دائرة
ارتفاع كل نقطة يتبدل بحسب اختلاف البقاع فاعتبر ذلك كما مع
حركة الكوكب لا يجدي نفعا بخلاف دائرتي الميل والعرض وقيل المراد
بنقطة لنقطة هي التي تقاطع المفروضة على منطقة البروج ومعدل
النهار لا مطلق النقطة وفيه انه قد وقع في بعض النسخ بحسب النقطة
نقطة سوى الاقطاب وهو صريح في تعميم النقطة **قوله** في الحي من
الافلاك اوالشارح لفظ الاثنان والجوف لتصحيح التقسيم اذ لا
ما ذكر في المتن حامل مركز الحامل وبخطر بالبال انه لا حاجة الى هذا التوجيه
لان قول المص في الافلاك الساترة متعلق بالدور لا بالرسمة والمعنى
ان هذه الدوائر مرتسمة بدور النقطة في الافلاك ترتسم به هذه
الدوائر بعضها في الفلك وبعضها في موضع آخر ولا شك ان اوج
الحامل في عطارد والقمر يتحرك بالمدير المائل وبسبب حركة الاوج
في الفلك ترتسم في مركز هما دائرة وعلى هذا الاشكال **قوله** وفي
بعض النسخ حركة مركز الكوكب او الفلك الى مركز فلك التدوير
ومركز الفلك الحامل على ما ذكره الشارح ومركز التدوير نقطة
على ما ذكرنا فهذه العبارة في هذه النسخة بدل قوله بدور نقطة

يعني ان دائرة الارتفاع
والتبدل بحسب اختلاف
البقاع يتحقق ١٢

في افلاك السبعة في النسخة المشهورة **قوله** وكونها في حكم ما على
المحيط التوجيه للمحقق الشريف والماز بجد لان الحامل لمركز الحامل
في عطارد في سطح المدير ومركزه مركزه وفي القمر في سطح المائل
ومركزه مركزه ولكن ان تقال ان بهذه الدوائر قريبة من سطوح الافلاك
فلهذا الحكم بانها مرتسمة على البسائط واما الصفحتان المذكورتان فيما بعد
فبعيدتان عن سطوح الافلاك لكونهما مرتسمتين في عالم العناصر
ويقال ان المراد ببسائط الاكر البسيطة الاسطوح الاكر وهذه
الدوائر قد ارتسمت في ان الافلاك هي بسائط وات
الصفحتان المذكورتان فرتسمتان في عالم العناصر وهي ليست
ببسيط حقيقة وفيه ان عدم بسائط العناصر مم ولو سلم
فقوله على محيط الفلك الخارج المركز يأبى عن هذا التوجيه نوع اباء
الا ان يراد بالمحيط ما يقرب من المحيط في كرة الارض فهي تحلها
غير بسيطة واما الاجزاء القريبة المركز وان كانت بسيطة لكنها
ليست بكرة على حدة وفيه ان كلمة على محيط الفلك الخارج
المركز يأبى عن هذا التوجيه لنوع اباء الا ان يراد بالمحيط ما يقرب
من المحيط **قوله** والانسب عدم ذكرها او ذكر منطقة المدير ايضا
وذلك لان منطقة المدير في سطح منطقة الحامل في عطارد
ومنطقة المائل القمر في سطح منطقة حامله وقد فرض كلاهما منطقة
حامل عطارد ومنطقة حامل القمر قاطعة للعالم فلا حاجة الى
ذكر المدير والمائل ثم ذكر المائل كان المناسب ذكر المدير لئلا يلزم
الترجيح بلا مرجح **قوله** حدثت في سطوح الافلاك الممثلة السطوح
المحدبات لتلك الافلاك والظاهر ان منطقة كل حامل اذا فرضت
قاطعة للعالم يسمى الحادث في ممثله مائلا له لا ما حدثت في سطح

في سطح ممثل آخر مثلا اذا فرض حامل الزهرة قاطعا للعالم فالحادث
في سطح ممثله يسمى مائل الزهرة لا الحادث في سطح ممثل الشمس الا انهم
لما اعتبروا اكثر الدوائر في سطح الفلك الاعظم ارادوا اعتبار هذه
الدوائر ايضا في ذلك السطح فسموا كلا من الدوائر الحادثة في سطح الفلك
الاعظم من فرض قطع مناطق الحامل لكرة العالم ايضا بالمائل واما
اعتبار هذه الدوائر في سطح فلك البروج مما لا فائدة فيه فالاولى ترك
ذكرها ويحتمل ان يكون قوله والفلك الاعظم تفسير الفلك البروج **قوله** والاكثر
مائلة لما اعتبر ميلات اقطاب تلك الافلاك عن اقطاب فلك
البروج والعالم جميعا كان المناسب اعتبار ميلاتها وكذا تقاطعها في كرتي فلك
البروج والفلك الاعظم معا **قوله** وهذه الافلاك المائلة الحادثة
في سطوح الممثلات لا فقط في ان هذه الافلاك المائلة الحادثة
في سطح الفلك البروج او سطح الفلك الاعلى لتقاطع الافلاك الممثلة
الحادثة في سطحيهما لكن الشارح خصص ذلك الحادثة في سطوح
الممثلات لان المتبادر من اطلاق القوم ان الرأس والذنب هما
المتقاطعان الحادثتان في سطح الممثل **قوله** وهي مجاز مركز تدوير
الكوكب عبارة المتن وهي مجاز الكوكب وهي لا يصح الا في القمر فانه
يصير مع مركز التدوير اما منطقة الممثل واما المنخرة فقد يصير مع
مركز التدوير الى منطقة الممثل وقد لا يصير والمعتبر هو مركز التدوير
لا الكوكب فلذلك زاد الشارح مركز التدوير **قوله** بالتنين هو نوع من
الحيات العظيمة ولا يكون طوله اقل من خمسة اذرع وقد يبلغ طوله ثلاثين
ذراعا واكثر وله عينان وفم واسع وعلى عنقه شعرة وله جانبان
طويلان ولون اسود او اصفر وله سم ضعيف غير قاتل واكثر ما
يكون بالهند **قوله** واعلم ان هذا التوجيه للرأس قبل الرأس موضع

قد يقال كلما [illegible] وإذا وصل مركز التدوير
[illegible]
[illegible] التدوير

من منطقة الممثل بلغ النقاس ان يلزم الكوكب عليه ويميل الى جانب
الشمال والذنب موضع منها يلزم النقاس ان يجوز عليه ويميل الى جانب
الجنوب فمع زهرة وان كان لنقطتان تحيث يقع الكوكب عليهما ويميل
الى جانب الشمال كل احديهما على النقاس والاخرى على غير النقاس
والمقصود ان يحصل التميز بينهما **قوله** والدوائر المرتسمة لا على البطي
اراد بالجمع اعني الدوائر ما فوق الواحد **قوله** بتحريك المدير حامل
عطارد ولا يخفى ان الممثل ايضا يحرك الحامل وحركة المدير انما يظهر
في مركز الحامل بقدر فضلها على حركة الممثل فلحركة الممثل ايضا دخل في حركة
وكذا في القمر لكن الجوزهر ايضا دخل في حصول هذه الهيئة واعلم انه يحصل
فيما عدا عطارد والقمر بتحريك الممثل مراكز الحوامل دوائر اكن الممثل
دوائر صغيرة وكذا من مركز المدير حول مركز ممثله ومن مركز الخارج
المركز للشمس حول مركز ممثله والخالم يذكر المص هذه الصغار لعدم
الاحتياج الى معرفتها بخلاف الصغيرة في العطارد والقمر فانه يحتاج
اليها في برهان استخراج تقويمها **قوله** اذ مركز الحامل به ويعلم
هذا هو الوجه لتسميتها بالحامل واما وجه تسميتها بالفلك فلانها
يقوم مقام المنطقة المسماة بالفلك ايضا في البراهين **قوله** وهذه الاشياء
سيمى هيئة مجسمة ينبغي ان يعلم ان اطلاق العلم عليها يكون مجازا
ولذا قال صاحب التذكرة انا لا نثبت بعلم تام وذلك لان العلم
هو التصديق بالمسائل على وجه البرهان فاذا لم يورد البرهان
يكون حكاية للمسائل على المبنية بالبرهان في موضع آخر وظاهر كلامه
يوهم انه لا يمكن اقامة البراهين على احوال المجسمة وليس كذلك
يؤيده قوله الاقتصار على الدوائر كاف لنا نظر في البراهين حيث
يشير الى عدم وجوب الاقتصار على الدوائر اذا اريد اقامة البرهان

البرهان **قوله** للحامل الموافق المركز والخارج هو الخارج مداره لحدث
من الحركة مركز الشمس المركبة من حركتي التدوير والحامل لا انه في هذا الحامل
يكون فلك خارج مركز ولان اصل التدوير يستلزم مدار خارج المركز
واصل الخارج لا يستلزم تدويرا والموافق المركز لا يحتاج في اصلين يكون
اصل الخارج على الهيئة الغير المجسمة البسيطة ولهذا مال اليه بطلميوس واما
على الهيئة المجسمة فلما كان كل من الاصلين يحتاج الى فلكين واما حركة
الاوج على اصل التدوير فيحكم ان يكون بتبعية فلك الثوابت فلا يحتاج
الى فلك آخر لحركة تلك الحركة **قوله** ولا يوردون المدير لقيام حامل مركز
الحامل مقامه هذا عكس ما في القمر فان الجمهور لا يوردون حامل مركز الحامل
فيه لقيام المائل مقامه وذلك لان الهندسة في استخراج تقويم عطارد
بالبرهان يحتاجون الى حامل مركز الحامل فذا اوردوه لم يحتاجون
الى المدير لان مركز الحامل هو مركز المدير فاستغنوا به عنه واما في
القمر فيحتاجون في استخراج تقويمه بالبرهان الى منطقة المائل فاوردوا
ذلك لم يحتاجون الى حامل مركز الحامل لما ذكرنا وهذا ظاهر لمن استخرج
تقويمها بالبرهان **قوله** وعند المجسمة اربعة وعشرون على كلا الاصلين وهي
الفلك الاعظم وفلك الثوابت وفلكا الشمس وثلثة افلاك لكل
العلوية والزهرة واربعة افلاك لكل من عطارد والقمر فعلى هذا
لا يكون القمر فلك كلي بل يكون المعدود افلاكه الجزئية وان اعتبرنا انه
يتعلق نفس بالمجموع افلاك القمر ثبت فيصير الافلاك المجسمة خمسة
وعشرون ويلزم ان يكون لمجموع حركة اخرى لئلا يلزم التعطيل ولم يتعرض
القوم لشيء منها ويمكن ان يقال الجوزهر هو المجموع الذي يتعلق
به النفس وما يسمونه بالجوزهر هو قطعة من الفلك الكلي
كالمتمم في سائر الافلاك السيارة وعلى هذا يكون اطلاق الفلك

التصغير نسخ

[illegible]

لان الكلية تحصل من اجزاء المنفصلة عن بعض
المنفصل لا يحتاج الى المفصل بل
يسقط الاستدلال
منه

عـ الكوزهر على سبيل التجوز وح لا يرد عليه شيء **الباب الرابع**
في القسي المتداولة بين اصحاب الصناعة قيد بذلك لان اهل
العمل قسيا اخرى متداولة بينهم وذلك كعرض الافق الحادث
وهي قوس من نصف النهار الحادث ما بين قطب الافق الحادث
ومعدل النهار من الجانب الاقرب لكن لاهل الهيئة قوس اخرى
متداولة بينهم لم يذكرها المص وهي عرض اقليم الرؤية وهي قوس من
دائرة وسط السماء الرؤية ما بين قطب منطقة البروج من الجانب
الاقرب **قوله** تمام تلك القوس لفظة تمام القوس اذا اطلق يراد
به ذلك وقد يطلق تمام القوس على قوس يكون مع تلك القوس نصف
دائرة او كل دائرة تامة لكن الاولى يقيد بانه تمام القوس الى ربع الفلك
النهار والثاني يقيد بانه تمام القوس الى الدور **قوله** اذا الافق صار
لها ارباعا وذلك لان الافق ينتصف بدائرة اول السموت على نقطتي
المشرق والمغرب ودائرة نصف النهار لمرورها بقطب الافق
واول السموت فينتصف نصف الافق بدائرة نصف الافق بدائرة
نصف النهار على نقطتي الشمال والجنوب وذلك لما بين ثا ودوسيوس
في الاكر ان كل دائرة تمر بقطب دائرتين متقاطعتين
فهي تنصف كل قطعة منها **قوله** اعني بعد نقطة تقاطع دائرة
نصف نهاره الخ فسر بذلك لان البعد بين البلد ومبدأ العمارة
حقيقة قوس من عظيمة مارة بسمتي راسيهما من جانب لا يكون
اقرب منه واراد بهذا بعد البلد عن مبدأ العمارة قوس من
معدل النهار ما بين التقاطع الفوقاني لنصف نهار المبدأ
مع المعدل والتقاطع الفوقاني لنصف نهار المبدأ مع المعدل
والتقاطع الفوقاني لنصف نهار البلد مع المعدل من جانب الاقرب

الاقرب منه وذلك لان المعمورة لا تزيد على نصف الدور واما قوله
على التوالي فيشعر بان الموضع الذي يكون في الربع الشمالي الغير المعمورة يكون
طوله ازيد من نصف الدور والظاهر ان طول هذا المواضع يكون قوسا
من معدل النهار بين التقاطعين المذكورين على خلاف التوالي فيكون
اقل من نصف الدور وذلك لان بعد نقطة عن نقطة اخرى في سطح
الكرة عبارة عن قوس من عظيمة مارة بتلك النقطتين بشرط ان
لا يكون اكثر من نصف الدور ويمكن ان يقال انه قاس طول البلد على طول
الكوكب حيث اعتبر بعده عن اول الحمل وان يكون اكثر من نصف الدور **قوله**
فيما بين دائرة نصف النهار باخر العمارة اعتبر مبدأ العمارة من جانب
المشرق ومبدأ الطول من جانب المغرب وكان المناسب ان يكون
مبدأ العمارة ومبدأ الطول من جانب واحد والامر فيه سهل لان
دائرة نصف النهار مبدأ النهاية العمارة ودائرة نصف النهار آخر
العمارة واحدة **قوله** وبين دائرة نصف النهار في تلك البلدانت
خبير بانه لا يمكن اعتبار طول البلد في عرض تسعين لعدم تعين نصف
النهار هناك بل ليس له طول اصلا لان نصف نهار مبدأ العمارة
تمر بسمت راس هذا الموضع **قوله** ولا يخفى ان هذا التعريف وذلك
لان المعدل قد انقسم بنصف نهار البلد ونصف نهار مبدأ العمارة الى
اربعة اقسام الا اذا كان طول البلد نصف دور فانه ينقسم المعدل
الى نصفين والتعريف والقيد ذكره المص يصدق على كل من القسي
الاربعة وليس طول البلد الا واحدة منها والثلثة الباقية واحدة
منها مساوية لطول البلد والاخريان مختلفتان اذا كان طول البلد
ربع دور والتعريف الذي ذكره الشارح قبل وان لم يصدق
على بعض هذه الاقسام لانه قيد التقاطع بالفوقاني لكنه يصدق على طول

طول البلد

فان نصف النهار لا يجاوز النقطة بل يقطع المعدل
دونه لا يخفى ان هذا التعريف يصدق على الراس والقدم
فما طول له

البلد على ما هو الواقع وعلى تمامه الى الدور ولا يوضحه قوله على التوالي
كما لا يخفى ولذلك قال الشارح والصواب ان يقال الى آخره اذ في اشعار
بان ذلك التعريف ليس بصواب كتعريف المص ويرد على تعريف
المص شيء آخر هو انه لا يتناول طول البلد اذا كان نصف دور لانه
دائرة نصف نهار المبدا ونصف نهار ذلك البلد واحد **قوله** والتعريف
على مذهبهم يعرف بالمقايسة الى ما ذكرنا وذلك بان يقال طول البلد
قوس من معدل النهار مبتدئة من نقاطعه الفوقاني مع دائرة نصف
نهار آخر العمارة في جهة الشرق منتهية الى مقاطعة الفوقاني مع دائرة
نصف نهار البلد على خلاف التوالي **قوله** مطالع كل قوس الانسب ان
يترك لفظ كل والمطالع جمع مطلع بفتح اللام او كسرها وهو زمان
الطلوع وقد جرت العادة بانهم يسمون اجزاء معدل النهار ازمانا
على التجوز بناء على ان الزمان مقدار حركتها وقد يسمى جزء او احدا منها
مطالع لو سماكي سمى وحشي على ذلك المغارب **قوله** ارتفع نصف
دائرة الميل المفروضة لا يخفى ان نصف الدائرة المذكورة ينطبق على
الافق الوجه اذا وصل ذلك الجزء الى سمت او اذا غرب الجزء المحاط بنصف
الدائرة المذكورة فينحصر بينه وبين الافق الشرقي قوس كما ذكر لكن
يكون البعض فوق الافق والبعض تحته ولو قيد القوس بكونها على
التوالي لكان احسن **قوله** بل بين دينك النصفين بعينهما قيد
بذلك لان ما بين النصفين الآخرين من تينك الدائرتين وان كان
مساويا للمطالع المذكورة لكنه لا تسمى مطالع لقوس من البروج
بل لقوس اخرى مساوية لتلك القوس فتامل **قوله** وفائدة
هذه العناية الاشارة فذهب المص اولا بان مطالع كل قوس من
فلك البروج هي ما يطلع معها من معدل النهار فيه ذلك يعرف ان المطالع

المطالع المحصورة بين دائرتي الميل يعني ان مطالع اي قوس من فلك
البروج الا ان يقال ان المراد ان قول المص ويعني المطالع في خط الاستوا
قوسا محصورة اه مبهم مع قطع النظر عن التعريف فلذلك احتاج
الى هذه العناية يعني ههنا شيء وهو ان ما بين دائرتي الميل من معدل
النهار يصدق على اربع قسي منه وكذا ما بينهما من فلك البروج يصدق
اربع قوس من فلك البروج يصدق على اربع قوس من فلك البروج
فمن اين يعرف ما ذكرنا نعم لو قال كما ذكره الشارح من قوله بين نصفيها
كان اشارة الى ما ذكره **قوله** لان لكل مطالع في خط الاستوا محصورة
تعريض بالمحقق الشريف وقد يتكلف لدفع ذلك بان الدائرة المنطبقة
على الافق قد يتغير وضعها في هذه الصورة بان صار نصفها الشرقي
غربيا وبالعكس وبهذا الاعتبار صارت كانها دائرتان ولا يخفى ما فيه
من التعسف **قوله** واما في غير سوى عرض تسعين فقيد بذلك لان
في ذلك العرض لا يكون طوالع ولا مطالع وهذا مأخوذ من كلام العلامة
في التحفة وتحقيق هذا الكلام انا نتوهم دائرة منطبقة على الافق
المائل ولا شك ان الافق المائل مماسة لاعظم الابدية الظهور على نقطة
الشمال او الجنوب فاذا ارتفع الجزء من الافق الشرقي ارتفع
نصف الدائرة المتوهمة المذكورة مماسة لاعظم الابدية الظهور
على نقطة اخرى فوق ما كانت اولا فكلما ارتفع الجزء يدور نقطة
التماس على محيط المدار وهكذا الى ان يصل نقطة التماس الى الموضع
فتلك المطالع ابدا منحصرة بين الافق الحقيقي وبين تلك الدائرة
المتوهمة الا اذا كانت القوس متحددة بنقطتي الاعتدالين فان
دائرة الافق الحقيقي يكون حينئذ مارة بطرفي القوس ولا حاجة الى اعتبار
الدائرة المتوهمة وههنا بحث وهو ان كل نقطة من فلك البروج

يمكن ان يخرج منها دائرتان مماستان لاعظم الابدية الظهور علی القطبين
من الجانبين علی ما يشهد به الفطرة السليمة فاول القوس المطلوبة رر
المطالع اذ اخرج منه عظيمتان مماستان لاعظم الابدية الظهور
فلا بد ان يختلف تقاطعهما مع المعدل وح لا يتعين المطالع علی ما ذكره
الشارح والحاصل ان ما ذكره اعم مما هو المقصود لكن هذا الاعتبار لانه ليس
بتعريف للمطالع بل حكم احكامه **قوله** لا يبقى النصف الشرقي اه رد
لما ذكره الشارح كمال الدين التركمانی تبعا للعلامة علی ما ذكره فی نهاية
الادراك وبيان ما ذكره في الرد من المثال ان افق سمرقندی من
الافاق الشمالية وقد بين او طولاقس في الشكل التاسع من كتاب
من الكرة المتحركة ان النقطة التي تطلع علی الافق المائل معا لا تغرب
مقابل ما هي اقرب الی القطب الظاهر بل تغرب قبله و صار راس السرطان
والجدي المذكورين الی دائرة نصف النهار لزم ان لا يكون غروبهما معا لان
زمان كونه ج.ا من الجانب الشرقي كزمان كونه في الجانب كان غروبه
اليه قبل غروب ذلك الجزء الغربي ولو كان وصول راس السرطان الی
نصف النهار قبل ذلك كان غروبه اليه قبل غروب ذلك الجزء لما مر
فاذا لا يكون وصول الجزء الی نصف النهار قبل وصول راس السرطان
اليه وبوجه آخر قوس نهار راس السرطان اعظم من نصف مداره و
نصف النهار منصف هذه القوس فيكون نصف قوس نهار راس
السرطان اعظم من الربع والقوس التي تكون من معدل النهار بين
الافق ونصف النهار يكون ابدا ربعا فبالضرورة اذا وصل راس
السرطان الی نصف النهار ينبغي ان يجاوز الجزء الذي طلع منها من
المعدل الی جانب الغرب اذ حركات اجزاء الفلك متشابهة و ذلك
ما اوردناه **قوله** واعلم انه لا يلزم قد وقع فی كلام المحقق الشريف

الشريف ان مطالع قوس من فلك البروج يلزم ان يكون قوسا من
معدل النهار ووقع في كلام الشارح التركمانی ان مطالع نصف
من فلك البروج قد يكون تمام المعدل ولا يكون مطالع قوس اقل
من النصف او اكثر منه تمام المعدل فرد الشارح كلا الكلامين و
تحقيقه انه في العرض المساوي لتمام الميل الكلي ينطبق قطب
فلك البروج علی قطب الافق كما يجيء في اخر الكتاب وح ينطبق منطقة
البروج علی الافق فاذا زال انطباق القطبين يرتفع نصف منطقة
البروج عن الافق دفعة فمطالع هذه النصف لنقطة ما من المعدل والنصف
الآخر من منطقة البروج في هذا العرض يطلع شيئا فشيئا مع تمام المعدل
فيكون تمام المعدل مطالع لنصف منطقة البروج والبعض في المواضع
التي عرضها اكثر من تمام الميل واقل من تسعين ينقسم منطقة
البروج اربعة اقسام منها ابدية الظهور وقسم منها ابدية الخفاء وقسم
يطلع معكوسا ويغرب مستويا وقسم آخر بالعكس من ذلك
وهذان القسمان اللذان لهما طلوع وغروب يطلع مع طلوعهما معدل
النهار بتمامه وهما قد يكونان معا نصف دور او اكثر منه او اقل
منه بحسب اختلاف العروض لكن لا يمكن ان يكون قوس واحدة من
البروج اقل من النصف او اكثر منه يطلع معها تمام المعدل فكلام
الشارح ههنا لا يخلو عن تسامح فتامل **قوله** ولعل المصنف قال الخ
ان كلمة من في قوله من المعدل بيان لكلمة ما فلا يشمل ما اذا كان المطالع
قوسا من المعدل الا ان يقال المعدل يطلق علی بعضه ايضا تجوزا فيكون
المعنى ما يطلق عليه المعدل بطريق عموم المجاز ولو حملت علی البعض
لا تكون العبارة شاملة لما اذا كان المطالع تمام المعدل ويمكن ان يحمل
علی البيان والتبعيض معا علی ما جوزه بعض الاصوليين من استعمال

المشترك فيه معا قوله مع ذلك الجزء الذي هو من فلك البروج على التوالي في الاكثر انما قيد بقوله على التوالي لان قول المصنف يحتمل الكلام العدس القسي التي بين اول الحمل والجزء المذكور وانت خبير بان الكلام مع هذا القيد ايضا محتمل لها فينبغي ان يقال قوس مبتدئة من راس الحمل الى الجزء الذي يطلع المعدل مع ذلك الجزء على التوالي وانما قال في الاكثر لان بعض البروج يطلع في بعض الافاق معكوسة كما سيجيء فاذا كان افق يكون الحمل والثور فيه يطلعان معكوسين فعند بلوغ راس الجوزاء الى الافق الشرقي كان جزء من المعدل على الافق ثم اذا طلع الثور والحمل معكوسين وبلغ اول الحمل الى الافق كان مطالع راس الجوزاء الى اول الحمل فالمطالع قوس من المعدل النهار متقدمة على اول الحمل مع ان الطوالع يكون متأخرة عنه فيكون مطالع اول الجوزاء في هذه الصورة قوس مبتدأة من اول الحمل الى النقطة الطالع مع اول الجوزاء على خلاف التوالي قوله واما بعضهم فقد ذهب الى ان مطالع الجزء اعلم ان اهل العمل قد يأخذون مبتدأ المطالع لخط الاستواء نظيرة الانقلاب الشتوي اذ يحتاج الى ذلك في معرفة ساعات نصف النهار وتسوية البيوت وغير ذلك مما لا يحصى ويسمى المطالع المطالع بالعينة ولا يأخذون مبدأ المطالع البلدية تلك النقطة اصلا فالتعميم المستفاد من كلام الشارح ليس كما ينبغي الا ان يكون اصطلاحا جديدا وكان عليه ان يقول قوس مبتدائة من نظيرة الانقلاب الشتوي الى الجزء الذي يطلع من المعدل بافق خط الاستواء مع الجزء المفروض من البروج على التوالي قوله سوى راس الميزان انما استثناه لان مطالعه في جميع الافاق نصف دور سواء كان استواء نبا او بلديا وقوله مطالع صفة لقوله كل جزء وقوله فان مطالعه في

في خط الاستواء قبر ان قوله من الافاق الشمالية في معظم المعمورة قيد بالشمالية لانه في الافاق الجنوبية اذا كان راس الجوزاء على الافق الشرقي يقطع دائرة الميل المارة به معدل النهار فوق الافق انما قال في معظم المعمورة لانه في بعض المواضع يكون راس الجوزاء ابدي الظهور وانت خبير بان ذلك يكون في المواضع التي عروضها اكثر من تمام الميل الكلي وتلك المواضع ليست بمعمورة فالاولى ان يقال في معظم الربع المسكون قوله وتقاطع معدل النهار تحت الافق لان تلك الدائرة الخارجة من القطب الشمالي تمر اولا براس الجوزاء لكونه شمالي الميل ولا يمكن ان يلاقي المعدل على الافق لان سعة المشرق راس الجوزاء اقل من نصف الدور وتقاطع العظيمتين لا يكون الا على التناصف ولا ان يلاقيه فوق الافق لان هذه الدائرة تمر بالافق لخفايا ايضا واما ان يلاقي نصف النهار او لا ثم يقطع الافق في الجانب الغربي من نصف النهار او يلاقي الافق فيما بين مشرق الاعتدال ونقطة الجنوب فيلزم تقاطع تلك الدائرة مع نصف النهار او مع الافق لا على التناصف وهو محال فاذن يقطعه تحت الافق وهو المطلوب قوله احد اضلاعه ميل راس الجوزاء والانسب بهذا البحث ان يقال هو سعة مشرق راس الجوزاء بخط الاستواء قوله قوس بين دائرة الميل وبين نقطة الاعتدال الربيعي قوسان ليس شيء منهما اكبر من النصف وانما ترك هذا القيد لانهم صرحوا بان اضلاع المثلث الواقع في سطح الكرة من قسي دوائر عظام ينبغي ان يكون كل منها اصغر من النصف قوله هو مطالع راس الجوزاء انما قال ذلك لان الغرض هاهنا بيان تعديل النهار وهو الفضل بين مطالع الجزء لخط الاستواء ومطالع الجزء بها بالبلد لا الفضل بين مطالع القوس فيهما وان كان مطالع القوس وقت

بما يعينها مطالع الجزء الغائي قوله وميل رأس الجوزاء فقد مر أنه
سعة مشرق رأس الجوزاء آه في خط الاستواء وهي أصغر من سعة
مشرق البلد لأن سعة مشرق البلد في المثلث المذكور وتر
القائمة وسعة مشرق خط الاستواء وتر الحادة كما يظهر بالتأمل قوله
أعني موضعا عليه يكون طوله مثل طول البلد هذا ومما ذكره المحقق الشريف
حيث قال الموضع الكائن على خط الاستواء آه الموضع عليه يكون هو
مع البلد المفروض تحت نصف نهار واحد إذ الموضع المغاير لذلك
الموضع مع البلد تحت نصف نهار واحد وهو ليس بمراد بل المراد
من موضع خط الاستواء يكون طوله طول البلد المفروض ولا شك أن القوس
من المعدل بين نصف النهار والافق في جميع المواضع ربع دور
فالافق هذا الموضع من خط الاستواء دائرة ميل تمر بنقطة مشرق الاعتدال
في البلد المفروض فظهر أن أول الحمل يطلع في الموضعين في آن واحد واعلم
أن لفظ المثل في قول الشارح يكون طوله مثل طول البلد مستدرك لا حاجة
إليه أصلا بل هو غير صحيح إلا على تأويل بعيد كما يقال في مثلك لا يبخل
معناه أنت لا تبخل فتأمل قوله وإن كان رأس الجوزاء آه ما يلي المغرب
شروع في بيان مغارب رأس الجوزاء آه والمقصود منه تحقيق
تعديل النهار في جانب المغرب وينبغي أن يعلم أن دائرة الميل المفروضة
هاهنا غير دائرة الميل المفروضة لمعرفة المطالع أولا لكن تمر دائرة
ميل واحد بمشرق الجوزاء آه ومغربه معا في الافق المائل وإلا لزم
أن يكون قوس نهار رأس الجوزاء نصف دور وقد اكتفى في معرفة
تعديل النهار في الجانبين بدائرة ميل واحد تمر بمشرق الاعتدال
ومغربه ففي المثال المذكور يقطع هذه الدائرة المعدل على نقطتين
أحدهما شرقية والأخرى غربية ومدار رأس الجوزاء آه فوق

فوق الافق على نقطتين كذلك والقوس من المدار الواقع بين دائرة الميل
والافق من جانب المشرق والمغرب كلاهما تعديل النهار ووجه حفظه
بعد معرفة ما ذكر في المتن قوله لتساوي الفضلين بيان ذلك أن
مدار رأس الجوزاء مواز لمعدل النهار وقد قطعا سطح الافق
ففصلاهما المشتركان متوازيان بالسادس عشر من حادية عشر الأصول
فإذا وصلنا بين مغرب رأس الجوزاء ومشرق الاعتدال وكذا بين
مشرق رأس الجوزاء ومغرب الاعتدال بخط مستقيم في سطح
الافق حدثت زاويتان متبادلتان مثلا وزاويتان فوقهما أعني سعة
المشرق وسعة المغرب يكونان مثلا ويتبين في المثلثين الأصغرين
سعة المشرق وسعة المغرب مثلا وزاويتان وميل رأس الجوزاء
كما فيهما واحد وزاوية تقاطع دائرة الميل والمعدل منهما قائمة وزاوية
تقاطع الافق والمعدل منهما بقدر تمام عرض البلد فلما ذكر مالاناوس
في أوائل من أكره أنه يكون الضلعان الباقيان أعني تعديل النهار في جانب
المشرق وتعديل النهار في جانب المغرب مثلا وهو المط
قوله فإن البلد كلما كان عرضه أزيد يقطع أفقه هذا المثلث آه برهان
ذلك أن في المثلث الأصغر زاوية تقاطع دائرة الميل ومعدل النهار
قائمة وزاوية تقاطع المعدل والافق بقدر تمام عرض البلد وقد ثبت
في الشكل الظلي النسبة ظل الزاوية الحادة أي ظل وترها كنسبة
الجيب الأعظم إلى جيب القوس الواقعة بين القائمة والحادة المذكورة
فتكون في هذه المثلث نسبة ظل زاوية تمام عرض البلد أي ظل وترها
أعني ظل ميل رأس الجوزاء كنسبة الجيب الأعظم أعني نسبتين إلى جيب
الفضل بين المطالعين وظاهر أنه بازدياد العرض ينتقص تمام العرض
فينبغي أن يزداد الفضل بين المطالعين بازدياد العرض لتصحيح النسبة

المذكور فتأمل **قوله** فينتهي الى دائرة البروج على التوالي فقد مر ان قيد التوالي
في مثل هذه المواضع لا يخرج ما قصدا حرج فينبغي ان يقال قوس مبتداه
من اول الحمل الى طرف الخط المذكور على التوالي ح متوج **قوله** مختلف
في نفسه ومخالف لما ذكرنا انه مختلف في نفسه فلان الشمس تحدث كما
تحدث زوايا متساوية عند مركز الخارج وتقطع من محيط الخارج
قسيا متساوية فاذا اخرج من اطراف القسي المذكورة خطوط
الى مركز فلك البروج حدثت زوايا مختلفة لان المقدارين المتساويين
اذا جعلا وتريين لزاويتين كانتا ما ضلعاه اطول من اضلع متى ضلعا
اقصر فاذا اختلف الزوايا الحادثة عند مركز فلك البروج اختلف
قسي فلك البروج الموترات لها واما انه مخالف لما ذكره فلانه سمي هناك
حركة المركز حركة الوسط ومبداء حركة المركز انما هو الاوج ومبداء
حركة الوسط انما هو اول الحمل وايضا حركة المركز معتبرة الى حركة بالنسبة
الى حركة مركز الخارج وحركة الوسط وعلى هذا ما ذكره هيهنا معتبرة
بالنسبة الى حركتي البروج **قوله** او منطبق عليه وذلك اذا كان
مركز الشمس في الاوج والحضيض **قوله** متوج قوس من فلك البروج ما
بين اول الحمل وبين محل طرف خط المذكور كما مر غير مرة لان مركز الشمس
بلا سطحها ومركز الخارج بلازم ذلك السطح ايضا وبدون هذه الزيادة
لا يتم لا الدليل كما لا يخفى **قوله** المار بمركز الشمس المنتهي الى دائرة البروج
اشار بذلك الى ان المشار اليه هو الخط المار بمركز الشمس مطلق
لا المقيد بكونه خارجا من مركز فلكها الخارج اذ لا معنى لهذا الكلام لو قيد
بذلك كما لا يخفى على المتوسط المعقول وبما قوله وما بين طرفي الخطين وقوله
لا غيرها وقوله والتحقيق على قوله قوس من فلك البروج فان قوله
قوس متوج في هذه الاحوال **قوله** وما بين طرفي الخطين المذكورين

المذكورين ينبغي ان يقيد ذلك بجانب الاقرب كما هو دابه في سائر
المواضع **قوله** لا غيرهما من الزوايا الثلث كلمة من بيان للصغير ويحتمل ان
يكون للتبعيض على ان يكون الغير بعضا من الزوايا الثلث اي بعض كان
فتأمل **قوله** والتحقيق ان قوسا من هذه القوسين انما هي من فلك البروج لان
طرفي الخطين يكونان هناك وينبغي ان يقيد القوس المذكورة بالجانب
الاقرب واعلم ان الزاوية التي سماها المص زاوية التعديل اذا
زيدت على زاوية الوسط او نقصت منها حصلت زاوية التقويم
فبهذا الاعتبار صح انها زاوية التعديل ولا يرد على المص شيء لكن
مقدار هذه الزاوية ليس القوس التي ذكرها المص لان مقدار الزاوية
فيما بين ضلعيها موترة لها من دائرة مركزه راس الزاوية ومركز
القوس مقدار تلك الزاوية ومعرفة هذه القوس التي ذكرها المص
لا تخلو عن صعوبة **قوله** وذلك يكون عند مسامتة مركز الند وير احد
نقطتي الجوزهرين اي عند مركز ما يكون الخط الخارج من مركز العالم الى
مركز الند وير مارا باحدى العقدتين **قوله** وفيه ما في بسط الشمس
من المخالفة والاختلاف اما المخالفة فلفظا واما الاختلاف فيظهر بمثل
ما ذكر في الشمس اذا اقيم مركز معدل المسير مقام مركز الخارج في الشمس
ومنطقة معدل المسير مقام منطقة الخارج وباقي البيان على قياس
ما مر هناك واعلم ان الوسط الذي ذكره المص هيهنا انما هو المسمى
في كتب العمل بالوسط المعدل فلعله اراد بالوسط هيهنا الوسط المعدل
اطلاق اسم المطلق على المقيد وعلى هذا لا يرد عليه شيء **قوله** واما ما
قيل من ان ما ذكره في القمر صحيح القائل بذلك هو المحقق الشريف
وقد زيفه فيه ولقد صح ان وسط القمر ما اخذ من منطقة المائل واذا
اخذ ذلك في منطقة البروج لا يكون متشابها وان اخذ مركزنا هي

وذلك لانه اذا مر دائرة عرض بمركز التدوير تقاطع منطقة البروج
على قوائم متحدث من قوس العرض ومن القوسين الكائنين منه
الى ملك الممثل اللتين مبدأهما العقدة ومنتهاهما دائرة العرض المذكورة
مثلث ح زاويته تقاطع العرضية مع الممثل فيه قائمة وزاوية تقاطعه
مع المائل حادة فالقوس من المائل التي هي الاوسط اعظم من القوس التي من
الممثل اعني التقويم والتفاوت بينهما يسمى تعديل النقل اذ به ينقل
مقدار القوس من المائل الى قوس من الممثل فان كان الوسط في الربع
الاول والثالث اعني متوجها عن احدى العقدتين ينقص تعديل
النقل منه وان كان من الربعين الاخيرين يزاد عليه ليحصل القوس
من الممثل وهذا التفاوت ليس شيئا واحدا دائما بل اذا صار مركز التدوير
وبرا الى بعد ثمن من العقدة تقريبا صار هذا التفاوت في الغاية و
بعد ذلك يتناقص الى ان يبلغ مركز التدوير الى منتصف ما بين العقدتين
وح ينعدم التفاوت وقد برهن على ذلك في شرح التذكرة فظهر
ان حركة مركز التدوير وان كانت متشابهة حول مركز العالم لكنها اذا
قيست الى منطقة الممثل بل منطقة البروج غير مختلفة وذلك الاختلاف
المنطقتين قوله كما سيجيء بخلاف ما قبل من ان الاختلاف مما لا يعتد به
القائل به كما الشارح الذي كان وذلك لانه لو لم يكن معتدا به لا اهملوه
ولم يستخرجوا مقداره ولم يضعوه في الجدول وكيف لا وغايته تزيد
الى خمس دقايق ولو اهمل لوقع تفاوت فاحش في الخسوفات
والكسوفات قوله لنقطة تقاطعه مع دائرة عرضية تمر براس
الحمل نقل ح الشارح ان الصواب ان يجعل اول الحمل من المائل نقطة يكون
بعدها عن العقدة كبعد اول الحمل من الممثل عن تلك العقدة بعينها في جانب
واحد وانما كان الصواب ما ذكره لانه اذا اخذ مبدا الحمل على هذا الوجه

الوجه لا يتغير اصلا بخلاف ما اذا اخذ على الوجه المذكور في الشرح فانه
ح يتغير بسبب القرب والبعد من العقدة وذلك لاجل اختلاف تعديل
النقل كما اشرنا اليه واعلم ان اول الحمل من معدل المسير هو نقطة
تقاطع عرضية تمر باول الحمل من الممثل او نقطة بعدها عن تقاطع الممثل
ومنطقة معدل المسير كبعد اول الحمل من الممثل عن تلك التقاطع بعينها
في جانب واحد وان اخذ على الوجه الاول لا يكون الوسط متشابها
بسبب تغير اول الحمل تغيرا مختلفا كما اشرنا اليه في بيان تعديل نقل
القمر لكن التفاوت لكنه اقل مما في القمر لان غاية البعد من المنطقتين
في القمر اكثر مما في المتحيرة وان اخذ على الوجه الثاني يكون الوسط الماخوذ
من منطقة معدل المسير متشابها لا يكون فيه اختلاف من الوجه المذكور
انفا قوله وان اختلج في صدرك شيء من الاختلاف وذلك لان الوسط
المتحيرة مركب من حركة الاوج والمركز وحركة المركز وان كانت متشابهة
حول مركز معدل المسير لكن حركة الاوج غير متشابهة حوله بل حول مركز
العالم فيختلف الوسط لكن هذا الاختلاف قليل جدا لان حركة الاوج
في اليوم بليلته لا تزيد على ثمان ثوالث وايضا الوسط في التي هو مجموع
حركة مركز التدوير بحركة الحامل على حركة المائل للجوزهر وحركة الجوزهر
ليست متشابهة بالنسبة الى منطقة المائل فيكون العرض المذكور
ايضا متشابهة لكنه ايضا قليل لان حركة الجوزهر في اليوم بليلته
لا تزيد على ثلثة دقايق وعشرين ثم ان في عطارد ثانيا غير
ما ذكرنا في المتحيرة وهو ان حركة المركز في عطارد هي فضل حركة الحامل
على حركة المدير وكان متشابها وحركة الحامل حول مركز معدل المسير متشابهة
حركة المدير حول مركزه فلذلك يختلف حركة المركز بل حركة الوسط وهذا الاختلاف
معتد به لان حركة المدير ضعف حركة الحامل وسياتي في اخر باب

الخامس قبيل المقالة الثانية بكلام يتعلق بهذا المقام انتهى
قوله الا انه يمين فتبقى الوسط من فلك البروج هذا في غير القمر لان قوس
وسط القمر ماخوذة من المائل اتفاقا قوله فقد يقال انه قبلها اى ان
الوسط في المتحيرة وينبغى ان يقال مبدائه منه اوج الحامل بدل قوله مابين
اوج الحامل على ما اشرنا اليه غير مرة قوله وعنه ايضا شيئية من علم
الناس به وهو التفاوت بين موضعى مركز التدوير من معدل المسير
ومن الممثل ولكن هذا التفاوت بين موضعى مركز التدوير من معدل
المسير ومن الممثل ولكن هذا التفاوت متغير الحس الغير بين من العقدة
والبعد عنها كما بينه في القمر قوله ولا يغرنك تشابه ذكره ذلك الخط
وقد يتوهم ان الخط الموازي الخارج من مركز العالم يحدث زوايا
متساوية عنده كما ان الموازى له اعنى الخط الخارج
من مركز معدل المسير مركز التدوير يحدث زوايا كذلك عند مركز
معدل المسير واذا كانت الزوايا الحادثة عند مركز العالم متساوية
يلزم تساوي الوسط الماخوذة من منطقة البروج متساوية وبرد
عليه ان تلك الزوايا وان كانت عند مركز البروج الا انها ليست
في سطح منطقة البروج بل في سطح معدل المسير المقاطع لسطح
البروج لان جميع الخطوط الخارجة مركز معدل المسير في سطح وكل متوازيين
يجب ان يكونا في سطح واحد فجميع الخطوط الموازية الخارجة
من مركز العالم يكون في سطح معدل المسير فكيف يلزم التفاوت
في القمر بين الوسط الماخوذة من المائل والوسط الماخوذ من
الممثل كذلك يلزم هناك ايضا الا ان غاية بعد منطقة المائل عن
الممثل خمس درجات وفي المتحيرة اقل من ذلك بكثير فيكون التفاوت
الحاصل من هذا الوجه في المتحيرة قليلا جدا قوله الا بعد تصورك

زبين

تصورك تعديل النقل قد اوردنا في الحواشي المتقدمة ما يتضح به حقيقة
تعديل النقل بحيث لا يحتاج معه الى الرجوع المطولات قوله وما بين الوسط
والتقويم هو التعديل هذا التعديل الاول كما سيجئ في باب الخامس واما
ما بين الوسط الغير المعدل والتقويم فلم يسم عندهم باسم وهذا التوجيه
ما ذكرنا من قبل ان الظاهر ان المصادر ارادوا بالوسط في هذه المباحث
الوسط المعدل قوله واعلم ان ما بينهما انما يسمى تعديلا التحقيق ان
التعديل ابدا هو التفاوت بين الوسط المعدل والتقويم سواء كان
مركز التدوير في البعد الابعد او لم يكن الا انهم لما ارادوا وضع التعديل
في الجدول فرضوا مركز التدوير في بعد معين واستخرجوا مقادير
زوايا التعديل بحسب ذلك البعد ووضعوها في جدول واستخرجوا ايضا
تفاوتا وسموها التعديل بحسب وقوع مركز التدوير في ابعاد اخرى بحيلة
لطيفة ليس ههنا موضع بيانها وقد اوضحنا في شرح التذكرة و
يجمعون على هذا التفاوت مع التعديل المذكور سابقا وسينقصونه منه
ليحصل التعديل بحسب ما هو الواقع في البعد المفروض فالتعديل بحسب الواقع
امر واحد واما التركيب المذكور فباعتبار الوضع لا باعتبار الهيئة و
والمناسب لصناعة الهيئة ما ذكره الشارح فيما لا يليق بكتب
العمل لكن جميع اهل الهيئة ذكروا التعديل كما ذكره الشارح والمصنف
فعل كذلك ايضا قوله اذا كانت الكواكب في ذروة تداويرها المرئية
اعلم ان الكوكب اذا كان في ذروة التدوير انما ينطبق الخط الخارج
من مركز العالم الى مركز التدوير اذا كان منطقة التدوير في سطح
الحامل وهي في القمر كذلك دائما وفي المتحيرة ليست كذلك دائما بل قد يكون
كذلك في بعض الاوقات لكن العمدة في استخراج التقاويم اعتبار
منطقة التدوير في سطح منطقة الحامل مساهلة والمصنف تبعهم في

ذلك قوله وكل ذلك ظ على ما ذهب اليه المص فانه اخذ الوسط والتقويم
كليهما من منطقة البروج وفي المتحيرة اذا لم يكن مركز التدوير في
الاوج او الحضيض يلزم ان يكون هناك تعديل آخر نظير تعديل الشمس
وهو التعديل الثالث اذ الخط الخارج من مركز العالم المار
بمركز التدوير لا يكون ح منطبقا على الخط الخارج من مركز العالم
الى مركز التدوير فاذا زيد هذا التعديل على الوسط او نقص منه
حصل الوسط المعدل والمصنف لما اخرج الخط الوسطي من مركز العالم
لم يحتج الى هذا التعديل فلهذا قال هذا ظ على ما ذهب اليه المص وقد
اشرنا فيما تقدم الى انه اراد بالوسط الوسط المعدل قوله يعني الدوائر
المرسومة بحركة مركز الشمس او التدوير او مركز التدوير وانما لم يحمل
الى الدوائر المسماة بها كما قال في التدوير لانه سمى الدوائر المرسومة
من حركة مركز التدوير سابقا بالحوامل لا بالخوارج وايضا اراد
الخارج منطقة مدير عطارد قوله سميناها نطاقات النطاق
في اللغة كل ما شد به وسطك والمنطقة اخص منه وهي ما يكون شد
الوسط به متعارفا فالنطاق يناسب ان يطلق على تمام الدوائر
المسماة بالفلك كالمنطقة لكنهم اطلقوه على البعض منها تسمية
للجزء باسم الكل قوله باعتبار اختلافهم في بعضها قيل بعض الشارحين
عبارة المتن على ظاهرها وصرح بان الاختلاف واقع في مبادي
جميع هذه الاقسام واشار الشارح الى انه لا اختلاف في مبدا الاول
والثالث ونسبة الاختلاف الى الجميع انما هي على سبيل التجوز ولكن
ان يقال ان الاختلاف قد وقع في مبدا الاول والثالث في النطا
قات التدويرية ايضا وذلك لان الجمهور ذهبوا الى انها تقاطع
منطقة التدوير مع الخط الخارج من المركز العالم المار بمركز التدوير

التدوير وبعضهم ذهب الى انها تقاطع منطقة التدوير مع الخط الخارج
من مركز العالم المار بمركز التدوير وبعضهم ذهب الى انها تقاطع منطقة
التدوير مع الخط الخارج من مركز الحامل المار بمركز التدوير وهذا هو
الذي اختاره المص والتقاطعان الاخيران متباينان الا وبين
غالب وبحيث ان الاختلاف الذي ذكره المص ههنا هو الاختلاف
في مبدا النطاق الثاني والرابع ولم يتعرض الاختلاف في مبدا
النطاقين الاخيرين فلا يناسب ان يغير كلامه بما ذكره الشارح
قوله اعني ابعاد مراكز الكواكب عن مركز الارض لا يخفى ان المعتبر في قسمة
منطقة خارج الشمس ومناطق التدوير هو ابعاد الكواكب عن مركز العالم
واما في الحوامل المتحيرة والقمر فالمعتبر في قسمتها ابعاد مراكز التداوير
عن مركز العالم كما سيجي قوله وان اختلاف المسير يترتب عليه يعني
ان اختلاف المسير لا يوجد بدون اختلاف الابعاد من غير عكس
فلا يرد على ذلك اختلاف ابعاد مركز تدوير القمر حيث لا يترتب
عليه اختلاف المسير قوله وغيره الشارح لم يقل انه خطأ لان اكثر
النقطتين في جانب من الخط المار بالاوج والحضيض والاخرى
في جانب آخر على بعد على من مثلها وبالعكس من الاوج وامكن اطلاق
التقابل على هذه الحالة بحسب اللغة قوله الخارج ان احدهما من مركز العالم
العبارة الصحيحة الخارج احدهما الا ان يقال انه فعله احدهما فاعل
فعل محذوف قوله نصف مجموع البعد الابعد والاقرب لان مجموع
البعدين الابعد والاقرب انما هو بقدر قطر الخارج وبعد كل
من نقطتين عن مركز العالم بقدر نصف قطر الخارج قوله هي
نصف مجموع حاشيتها اراد بحاشيتي العدد عددان في طرفي
ذلك العدد بعدهما عنه واحد وذلك كالسبعة فانه نصف

حسبي الله ونعم
من الكتب التي وقفها الفقير
الى آلاء ربه ذي المواهب
محمد المدعو بين الصدور بابراهيم
١٢٧٥ وكفى عبده

لمجموع الستة والثمانية ولمجموع الخمسة والتسعة ولمجموع الاربعة والعشرة
ولمجموع الثلثة والاحد عشر ولمجموع الاثنين والاثني عشر ولمجموع
الواحد والثلثة عشر على هذا القياس قوله اذا كان اربعة مقادير
متناسبة ما ذكره انما يظهر اذا زيد فيما بين الاوسط والطرف
الآخر خط مساو للاوسط فتصير الخطوط اربعة نسبة الطرف الاول
الى الاوسط كنسبة الخط الزائد المساوي للاوسط الى الطرف
الآخر وح يتضح الحوالة على الشكل الاول من خامسة الاصول ويمكن
ان يبين المط بوجه آخر فنقول ثبت في السابع عشر من سادسة
الاصول ان مربع الخط الاوسط من الخطوط الثلثة المتناسبة كسطح
الطرفين وثبت في الخامس من ثانية الاصول ان مربع نصف الخط
يزيد على سطح قسميه المختلفين بمربع الفضل بين النصف والقسم
فمربع البعد الاوسط يزيد على سطح البعد الابعد في البعد الاقرب بمربع
ما بين المركزين فلا يكون الابعاد الثلثة متناسبة وهو المط قوله
وانما وجب ان يوجد هناك نقطتان الخ يتبين انه بالبرهان
الهندسي وجود النقطتين بالصفة المذكورة في محيط الخارج فلا
حاجة الى ايراد هذا البرهان الاقناعي وذلك ممنوع لجواز ان لا يوجد
بين ما هو اعظم من نصف قطر الخارج وبين ما هو اصغر من نصف
قطر الخارج ما يساوي نصف قطر الخارج الا يرى ان الزاوية
الحادثة من القطر ونصف المحيط حادة ولا حادة هي [illegible]
القطر قريب منه جدا ومن قوس القطعي منفرجة فقد حدث
زاوية منفرجة بعد زاوية حادة من غير امكان ان يحدث
بينهما زاوية قائمة كما برهن عليه اقليدس في ثالثة الاصول
فليكن ههنا ايضا كذلك لا بد لمنع ذلك من دليل قوله يحدث هناك

بان كل مثلثين تساوى ضلعان وزاوية بينهما الاضلاع المتساوية
في المثلثين هي العمود المشتركة بينهما ونصفا ما بين المركزين
والزاويتان المتساويتان هما القائمتان والسابع من عبارة
في مثل هذا ان يقال لضلعي مثلث ومساويان وضلع مشترك بينهما و تهم
اما الشكل الرابع من اول الاصول فهو انه اذا ساوى ضلعان
وزاوية بينهما من مثلث ضلعين وزاوية بينهما من مثلث
آخر كل لنظيره تساوى الضلعان والزوايا الباقية كل لنظيره
قوله وفيه مخالفة للقوم الباعث له على المخالفة امران احدهما انه
لا يتساوى النطاقان العلويان ولا السفليان على ما ذكره القوم
لان الذروة المرئية والحضيض المرئي لا يكونان غالبا على منتصفي القطعتين
البعيدة والقريبة بخلاف ما ذكره المص والثاني ان تسمية مبدأ
الثاني والرابع بالبعدين الاوسطين انما يناسب ما ذكره المص
دون ما ذكره القوم فتامل قوله فبعده بقدر نصف قطر الخارج
واسطة العبارة المناسبة فبعده يكون البعد الاوسط وتحقيق صح
الكلام انا اذا وصلنا (فرضنا) بين مركز الحامل والكل من متقاطعي الخارج
والتدوير خطا ظهر ان بعد كل من التقاطعين من مركز الحامل
بقدر نصف قطر الحامل وان البعد الابعد زائد على نصف قطر
الحامل بقدر نصف قطر التدوير والبعد الاقرب ناقص عنه
بذلك القدر فمجموع البعدين الابعد والاقرب ضعف نصف
قطر الحامل فيكون البعد الاوسط الذي هو بقدر نصف قطر
الحامل واسطة عددية بين البعدين الابعد والاقرب واما
عند الجمهور فالبعد الابعد زائد على نصف قطر الحامل بقدر مجموع
ما بين المركزين ونصف قطر التدوير والبعد الاقرب بقدر مجموع

ما بين المركزين ونصف قطر الحامل ينقص منه نصف قطر التدوير
مجموع البعد الابعد والاقرب اعظم من ضعف ما بين المركزين فلا
يكون واسطة عددية بين البعدين الابعد والاقرب وهذا اذا كان
مركز التدوير في الاوج واما اذا كان في بعد آخر فيختلف البعدان المذكوران
ويكون البعد الاوسط لنقطة التقاطع بين التدوير والحامل على كل
حال قوله لان البعد الابعد والاقرب عندهم يعتبران بالقياس الى
مركز العالم ربما يتوهم من ظاهر كلامه ان البعد الاوسط عند الجمهور
يعتبر بالقياس الى مركز الحامل وليس كذلك اذ لا معنى لاعتبار بعض من
الابعاد بالنسبة الى مركز العالم وبعضها بالنسبة الى مركز الحامل
بل البعد الاوسط عندهم يعتبر ايضا بالنسبة الى مركز العالم غاية الامر ان تعيين
موضع البعد الاوسط اعتبر لتقاطع الحامل مع التدوير ولا يلزم من ذلك
ان يكون البعد معتبرا بالنسبة الى مركز الحامل لكن المناسب على هذا
ان يبين ان بعد التقاطع المذكور عن مركز العالم هل هو واسطة بين
البعد وبين الابعد والاقرب بالنسبة الى مركز العالم او لا لان نصف
قطر الخارج ليس واسطة بين البعد الابعد بعينه والاقرب فتامل قوله على الوجه
الباعث لتحصيل هذه الاقسام لان الغرض من العقيمة هو ان يعرف
قرب الكواكب من مركز العالم وبعدها عنه فان اهل الاحكام
يعدون قرب الكواكب من مركز العالم من جملة قوة الكواكب وبعدها
عنه من جملة ضعفها وبعضهم جعل الامر بالعكس قوله ولهذا فرضها
بعض المحققين الظاهر ان هذا المحقق انما فرض الخط المذكور هكذا
ليكون البعد الاوسط واسطة بين البعدين معا الابعد والاقرب
ويكون الابعاد بالنسبة الى مركز العالم اذ لو كان المراد الاول
فقط فنصف المحيط يفيد ذلك وان كان المراد الثاني فقط فتقسيم
تقسيم

تقسيم الجمهور يفيده كما لا يخفى وكلام الشارح يشير الى ان مراد المحقق
هو الثاني فتامل قوله فان قيل يلزم من ذلك التغير اختلاف مقدار كل
من النطاقات وذلك لان مركز التدوير كلما صار اقرب الى مركز العالم
صار لنقطة التقاطع اقرب الى حضيض التدوير ويصير النطاق الثاني
والثالث اصغر مما كانا واما عسر ضبط المقادير فسهل لانه يمكن ان
يستخرج مقادير النطاقات على ان يكون مركز التدوير في الاوج
مثلا ثم يستخرج التفاوت على تقدير كونها في الحضيض ويوضع كلاهما
في الجدول ويعدل بهذين مقادير النطاقات كان مركز التدوير
في ابعاد اخرى كما فعله بعض المحققين في زيجه قوله قلنا اختلاف
المقادير يلزم على مذهب الجمهور ايضا لتوضيح ذلك انا اذا اخرجنا
خطا من مركز الحامل الى مركز التدوير يقطع منطقة التدوير في الاعلى
والاسفل ولا يتغير هذان التقاطعان بتغير قرب مركز التدوير وبعده
عن مركز العالم وهما منتصفي القطعتين البعيدة والقريبة من التدوير
ثم اذا اخرجنا خطا من مركز العالم الى مركز التدوير فتقاطعه مع اعلى
التدوير هو الذروة المرئية ومع اسفله هو الحضيض المرئي فان
كان مركز التدوير في الاوج والحضيض كانت الذروة المرئية والحضيض
المرئي في منتصفي القطعتين المذكورتين والا لم يكن كذلك لم يكونا
على المنتصف بل في احد جانبيه وبحسب اختلاف ابعاد مركز التدوير
عن مركز العالم يختلف بعد الذروة والحضيض عن المنتصف فيختلف
مقادير النطاقات على قول الجمهور ايضا غايته ان التغير يقع عند
الجمهور في مبداء النطاق الاول والنطاق الثالث وفي نهايتي
النطاق الثاني والنطاق الرابع على قول المحقق يقع التغير في مبداء
النطاقين الثاني والرابع وفي نهايتي النطاقين الاول والثالث

ويظهر مما ذكرنا ان النطاق الاول على مذهب الجمهور لا يلزم مساوي
للنطاق الرابع غالبا وكذا النطاق الثاني للنطاق الثالث ه
قوله اختلاف المسير بالسرعة والبطوء لم يذكر التوسط لانه لا يوجد
السرعة والبطوء بدونه او لان المتوسط بطيء بالنسبة الى السريع
وسريع بالنسبة الى البطيء قوله بل لا حاجة الى هذا التقسيم هذا التقسيم
وان كان غير محتاج اليه في القمر لكنهم قسموا محيط حامله بالقياس
على سائر الكواكب فجعلوا البعد الابعد مبدا النطاق الاول
والبعد الاقرب مبدا النطاق الثالث وموضع التعديل من
اي نسبي مبدا النطاقين الآخرين قوله والآخر لم يجب ان يكون
زاوية التعديل اعظم اي لم يلزم موضع يكون زاوية التعديل فيه
اعظم قوله وفي المتحيرة اي زاوية آه لم يتعرض للقمر بناء على ما قال رز
من ان القمر لا يحتاج له الى هذا التقسيم لكن التقويم لما قسموا الخارج في
القمر بهذا الاعتبار سالفه كان عليه ان يتعرض لذلك والقمر وان لم
يكن له تعديل المركز فله تعديل الخاصة وهي زاوية تحدث عند مركز
التدوير بين خطين يخرج احدهما من مركز العالم والآخر من نقطة
المحاذات وهو ان لم يكن التدوير قوله على بعد تسعين جزءا من
اجزاء فلك البروج يعني يلزم موضع التعديل الاعظم هو طرف الخط
الخارج من مركز العالم القائم على الخط المار بالاوج والحضيض وهو
وهو المراد ببعد تسعين جزءا عن الاوج من اجزاء منطقة البروج
وهكذا ذكره في التذكرة وكثير من كتب الهيئة وهذا انما يصح في
الشمس وعطارد واما في الشمس فلبرهان المذكور في المجسطي كما
ذكره الشارح واما في عطارد فلم يعرف ذلك بالبرهان بل بالاستقراء في
واما في القمر فعلى طرفي عمود على قطر المار بالاوج والحضيض مار

مار بنقطة تحت نقطة المحاذات سبعة اجزاء وخمسة اسداس
جزء من اجزاء لضعف القطر المائل واما في العلوية والزهرة فعلى طرفي
خط يخرج من مركز الحامل عمودا على الخط المار بالاوج والحضيض وهو قريب
السبعين جدا ولم التعديل يشمل في المجسطي وسائر الزيجات فوجد
مواضع غايات التعديل في تلك الكتب حيث قلنا والله اعلم قوله
لا بالنسبة الى المركز يعني بالثالث ربع التركاني وحاصل ما ذكره
الشارح ان حركة التقويم في البعد الاوسط مساوية لحركة الوسط لان الجزء
من الخارج الذي يكون البعد الاوسط على وسطه يكون زاوية تعديل اوله
وذلك لان الجزء مساوية لزاوية تعديل آخره لان البعد الاوسط موضع
غاية التعديل فلا محالة يكون عن جنبيته جزء آه ان تعديلاهما متساويان
فاذا تكافأ التعديلان بقيت حركة التقويم مساوية لحركة الوسط وان
شئت زيادة لتوضيح ما ذكرنا فعليك بمطالعة شرح الملخص
قوله لانها متوسطة بين غايتي الاسراع والابطاء لم يعين بالمجموع
الشريف ونقل عن الشارح في الحواشي برهان ذلك فلنورده بتوضيح
واختصار ونقول وليكن ا ب ج د خارج المركز و ا ه ب للخط
بالاوج والحضيض و ه عليه مركز الخارج في الشمس ومركز المعدل المسير
في المتحيرة و ز مركز العالم و ا د قوس متصلة بالاوج ونصل
د ه ونخرج ه الى ح ونصل د ز ح ونرسم زاوية ب ز ج
مساوية لزاوية ب ز ج ونصل ه ج ففي مثلثي ح د ه ح ز ح زا
ويتان متساويتان لثالث وكل من الزاويتين ح ز ب
ح ز ز وضلع ه ز مشترك وضلعا ح ز ح متساويان بالكل
من ثالثة الاصول فبالرابع من اوله يكون زاويتا ه ح ز
ح ز متساويتين وكذا زاويتا ح ه ز ح ه ب وفي مثلث ح ط

ضلع د ر اطول من ضلع ح ر بالسابع من ثالثة الاصول فبالكل
من عشر من اوليها زاوية د ه ز اعظم من زاوية ر د ه ح وقد
تبين في الثامن والثلثين منها ان الخارجة من المثلث ب ر ك
الداخليتين فيه فزاويتا ب ر ح المركز المعدل في جانب الحضيض
اعظم من زاويتي ب ه ح المركز الوسطى بقدر زاوية د ح ر وفي
الاوج زاوية ا ه د المركز الوسطى اعظم من زاوية ا ر د المركز
المعدل بقدر زاوية د وزاوية ح المساوية لزاوية ح اعظم
من زاوية د فيكون مجموع زاويتي ب ر ح ا ر د اعني المركز المعدل
في الاوج والحضيض اعظم من زاويتي ب ه ح ا ه د اعني المركز
الوسطى فيهما وهو المطلوب وبان فلا يكون الحركة في البعد الاوسط
التي هي بقدر سير الوسط لضعف مجموع الحركتين التقويميتين البطيئة
والسريعة اعني الحركة التقويمية في الاوج والحضيض وذلك ما اردناه
وايراد البرهان الهندسي الطويل لا يليق بهذه الرسالة لكن لما لم
يكن هذا الحكم مثبتا في شيء من الكتب احتيج الى ايراده ههنا والله
الموفق قوله وفيه ايضا ما عرفته من المخالفة للقوم فان مبدأ
النطاق الاول والثالث عند القوم هما الذروة المرئية والحضيض
المرئي والمص جعل مبدأهما نقطتين اخريين لتا وك الذروة
الوسطى والحضيض الاوسط ومع ذلك سماهما بالذروة والحضيض
قوله لكن الحضيض ليس موضع غاية البطوء اذ في الحضيض يكون الكوكب
غاية السرعة والرجعة اللهم الا ان يقال غاية السرعة في الرجعة
غاية البطوء بالنسبة الى الاستقامة لكنه بعيد جدا كذا ذكره الشـ
ويمكن ان يقال انا اذا فرضنا قطرا من اقطار التدوير مارا بالذروة
والحضيض ونفرض على هذا الخط نقطة في جانب الحضيض بعدها عن مركز

مركز التدوير باجزاء الضعف قطر التدوير كبعد مركز العالم عن
مركز الحامل باجزاء الضعف قطر الحامل فاذا اعتبر حركة التدوير
بالنسبة الى تلك النقطة كانت في الذروة في غاية الابطاء وفي
الحضيض في غاية الاسراع وبهذا الاعتبار انما هو بتقسيم التدوير
على قياس ما قسم الخارج فان الخارج اعتبر حركته البسيطة في
هذه القسمة فينبغي ان يعتبر حركة التدوير في هذه القسمة ايضا بسيطة
ولعل هذا مراد المحقق الشريف حيث اطلق القول بان الذروة
والحضيض هما موضعا غاية الاسراع والابطاء هذا غاية ما يتحمل
في تصحيح كلامهم في هذا المقام وهو موضوع لانهم صرحوا بان البعد
الاوسط هو موضع التماس والعمود الخارج على قطر التدوير من
النقطة التي فرضنا بالمنزلة مركز العالم لا يعلم انه يمر بنقطة التماس
او لا فتأمل قوله اذ هي عند نقطتي التماس اعلم ان نقطة التماس
موضع غاية البعد الكائن بحسب التدوير كما بين فاذا فرضنا قوسا
من التدوير بحيث يكون نقطة التماس على اوساطها والخط الخارج
من مركز العالم المار بالطرف الاسفل من تلك القوس يمر بالطرف
الاعلى منها كانت زاويتا تعديل طرفي القوس اعني التعديل الذي
يحصل بسبب التدوير واحدة وهو ظ فحركة الكوكب الخاصة فيما
بين طرفي النقطتين بالنسبة الى مركز العالم لا يظهر اصلا فا
الظاهر ههنا هو حركة الحامل فقط اعني حركة الوسط فيكون الحركة الوسطى
بنقطة التماس وهذا هو حاصل البرهان الذي ذكره في المجسطي
قوله وكانهم انما التزموا التبدل ههنا دون هناك لانهم التزموا
التبدل في اعتبار نقطة التماس بين منطقة التدوير والخط
الخارج من مركز العالم ولم يلتزموا التبدل في اعتبار التقاطع

الحامل م

مع دائرة مرسومة على مركز العالم ببعد مركز المدير عنه حيث
اعتبروا التقاطع مع دائرة مرسومة على مركز الحامل ببعد مركز
المدير عنه مع الحامل لان التفاوت بين نقطة التماس اقل
من التفاوت بين التقاطعين المذكورين فكلمة ذلك في كلام
الشارح اشارة الى قوله ههنا لانه متقدم في الذكر وكلمة هذا الى قوله
هناك لانه متوسط في الحامل **قوله** وهذا ايضا مبرهن عنه فانا رأيت في
بعض الحواشي ان الشارح برهن ذلك فيما ورد به هناك مع زيادة
توضيح وتنقيح فلنكن دائرة ا ب ج المدير على مركز ه و د
مركز العالم و ز مركز الحامل و ا د ز ه الخط المار بالمراكز
فنخرج من مركز العالم ه ح مماسا للمدير على ح د ه من مركز العالم
ز ط مماسا للمدير على ط ولنكن ح نقطة تقاطع منطقة
المدير والحامل و ب نقطة تقاطع المدير والدائرة المرسومة
على مركز العالم ببعد مركز المدير والدائرة المرسومة عنه ونصل د ب
د ح د ط ونخرج د ب على ك و د ح على ل ونصل
ك ل فزاويتا ل د ه ك قائمتان لما بين اقليدس في الثالث
من ثالثة الاصول من انه اذا اخرج خط من المركز الى الوتر ونصفه فهو عمود
عليه فخط ا ب د وتر القوس التي ينقطع ب د من مركزها ه و ح د
وتر القوس التي ينقطع د ح من مركزها ز و ايضا زاويتا ط ز
قائمتان لما بين في السابع عشر منها ان الخط الواصل بين المركز ونقطة
التماس عمود على الخط المماس فمثلثات ز د ح ه د ل ز د ك قائمة
الزوايا فاذا جعل د ز وتر القائمة ستين كان د ط جيب زاوية
د ز ط و د ل جيب زاوية د ز ل وكذا اذا جعل د ه ستين
كان د ح جيب زاوية د ه ح و د ك جيب زاوية د ه ك فلانا

فلانا و ط د ح متساويان و د ل د ك ايضا كذلك و د ز ه اصغر
من د ه يكون زاوية د ز ط اعظم من زاوية د ه ح و زاوية د ز ل
اعظم من زاوية د ه ك ولان الكلام في د ك د ل نصف الكل من د ط د ح
يكون التفاوت حاصل بين جيبي زاويتي د ز ط د ه ح اعظم من التفاوت الحاصل
بين جيبي زاويتي د ز ل د ه ك فيفضل زاوية د ز ط على زاوية
د ه ح اعظم من فضل زاوية د ز ل على زاوية د ه ك ولان زوايا
كل مثلث كقائمتين وفي كل من المثلثات الاربع زاوية قائمة يبقى
فضل زاوية ح د ه على زاوية ط د ز واعظم زاوية ح د ط اصغر من
فضل زاوية ك د ه على زاوية ل د ز اعني زاوية ب د ح فان
قوس ب ج اعظم من قوس ح ط وهو المطلوب **قوله** وفيه ان غاية
هذا التعديل لتوضيحه ان زاوية التعديل هي الحاصلة على مركز العالم من
خطين يخرجان من مركز العالم الى مركز المدير والكوكب ونصف قطر
المدير عمود على الخط المماس الخارج من مركز العالم كما بينا في الحاشية
المتقدمة فيكون جيب تلك الزاوية وكل زاوية اخرى من الزوايا
التعديل يكون جيبها اقصر من نصف القطر وايضا كل خط آخر من
الخطوط الخارجة من مركز العالم الى مركز الكوكب يقع بين الخط
المماس والخط الخارج من مركز العالم الى مركز المدير فكل نقطة
تفرض غير نقطة التماس تكون زاوية تعديلها اصغر من زاوية نقطة
التماس تكون زاوية تعديلها اصغر من زاوية نقطة التماس المذكورة
ولا شك ان نقطة التماس بين المدير والخط الخارج من مركز العالم
اليه اسفل من نقطة التماس المذكورة فزاوية تعديلها تكون اصغر فلا
يصح ما ذكره المصنف في قوله وهناك غاية التعديل **قوله** او الخارج
حين كونه مستقيما انما قيد بذلك لانه لو كان راجعا يكون ان ينتقل

من الاوج مثلا الى النطاق الرابع ولا يسمى نطاقا اول فبذلك الاعتبار
والظاهر انه لا حاجة الى هذا التقييد لان ما ذكره المص في اعتبار صعود
الكوكب وهبوطه مبني على حركة الاوج والذروة على الطاقة ليس بصحيح بل المعتبر
في نطاقات الشمس والنطاقات التدويرية مراكز الكواكب واما
في النطاقات الاوجية لغير الشمس فالمعتبر مركز التدوير فان مركز التد
وير اذا كان في هذه النطاقات يقال ان الكوكب راجع او مستقيم
فان النطاقات الاوجية يعتبر على التوالي وكذا الحامل هذا هو المطابق
لقواعد اهل العمل واما ما ذكره المص فلا يطابق شيئا من كتب هذا
الفن ولعله اراد الشارح ولو اعتبر مركز التدوير مكان الكوكب في الخارج
لكان اظهر واراد بالخارج حامله للتدوير بقرينة المقام قوله واما
ما دام يتحرك من الحضيض الى الاوج يعني من الاسفل الى العلو فيطلق
لتناول النطاقات المتدويرية وانما احتاج الى تفسير الحضيض بالاسفل مع
ان الحضيض يطلق في الخارج وفي التدوير جميعا لانه لا يجوز استعمال
المشترك في معنييه قوله وربما يقال انه صاعد ذكر العلامة في التحفة
والنهاية انه قد يراد بصعود الكواكب انه يبعد عن الاوسط
فبهذا الاعتبار يقال انه صاعد ما دام في الاول والرابع وهابط
ما دام في الاخريين والمشهور عند اهل الاحكام انه بهذا الاعتبار
يسمى مستعليا ومنخفضا ولا مشاحة في الاصطلاحات قوله المعمور
من الارض له امتداد عرضي بين الجنوب والشمال الامتداد
العرضي في الربع الشمالي المعمور من خط الاستواء الى ما تحت القطب
الشمالي وصح ان هذا الامتداد عرضي بين الشمال والجنوب على هذا
القياس الامتداد العرضي في الربع الجنوبي من الاستواء الى تحت القطب
الجنوبي قوله بشرط ان لا يقع بينهما قطب المعدل لو قال من الجانب

من الجانب الاقل لكان احصر قوله وهي متساوية لما بين الافق والقطب
وذلك لان القوس الواقعة من نصف النهار بين سمت الراس والافق
متساوية للقوس الواقعة منه بين المعدل والقطب الظاهر لكونهما ربعين
والقوس الواقعة منها بين قطب المعدل وسمت الراس مشترك
بين الربعين المذكورين فاذا اسقطناها منهما بقي ارتفاع القطب مساويا
لبعد سمت الراس عن المعدل قوله وذلك اي ما بين القطب والافق
لا بد من التقييد من الجانب الاقرب كما في نظائره قوله والميل الثاني
المسألة التي وقعت من المص في تعريف الميل الاول واشار
الشارح الى اصطلاحها اي بعينها واقعة في تعريف الميل الثاني والمراد
ان الميل الثاني لجزء من منطقة البروج قوس من دائرة عرض تمر به
بينه وبين معدل النهار من جانب اقل قوله نسبة الميل الى فلك البروج
لا اليه اعلم انه اذا نسب الميل الى المعدل ينبغي ان يكون اجزاء معدل
النهار معلومة بان يعرف مقدار بعد كل جزء منه من نقطة الاعتدال
فكل جزء من اجزاء معدل النهار يكون بعده عن الاعتدال مثل بعد جزء من
منطقة البروج عن ذلك الاعتدال فالميل الثاني للجزء الاول مساويا
للميل الاول للجزء الثاني وذلك لانه حصل من الميلين وقوسي المعدل والمـ
والمنطقة المتساويين مثلثان متساويا زاوية تقاطع المعدل والمنطقة
مشتركة فيهما وزاوية اخرى من كل منهما قائمة فبالاولى من كونهما
وقوسيهما متساوي الميلين واذا كان كذلك فلا حاجة الى وضع
جدول للميل الثاني اذ هو يعرف من الجدول الموضوع للميل الاول بعينه
بلا تفاوت واما الميل الثاني لجزء من البروج معلوم البعد عن الاعتدال
فلا يعرف من الميل الاول لذلك الجزء وهو العمل يحتاجون في استخراج
البعد عن المعدل النهار وغيره من الاعمال الى الميل الثاني على وجه يكون

منسوبا الى اجزاء البروج المعلومة فلذلك نسب هذا الميل الى اجزاء
البروج دون اجزاء المعدل ولعل هذا الوجه اقرب مما ذكره القوم
قوله والميل الاعظم لكونه اعظم من غيرها قد بين الشارح هذه المقدمة
في مباحث دائرة البروج بوجه اقناعي واما البرهان الهندسي على
ذلك فهو انه تحصل من الميل وقوس البروج والمعدل الواقعين بين
نقطة الاعتدال ودائرة الميل مثلث زاوية تقاطع الميل والمعدل
فيه قائمة وزاوية تقاطع المنطقة والمعدل بقدر الميل الكلي وقد
ثبت في الشكل المغني ان نسبة الجيب الاعظم اعني جيب الربع وتر القائمة
كنسبة جيب الزاوية الحادة الى جيب وترها وظاهر ان القوس الواقعة
من البروج في الميل الاول والواقعة من المعدل في الميل الثاني في هذه
المثلث وتر القائمة وقوس الميل وتر الزاوية الحادة والمثلث
الذي يكون الميل الاعظم احد اضلاعه قوس البروج وقوس المعدل
فيه كلاهما ربع فهي جيب اعظم من جيب الربع فيكون جيب الميل الاعظم
اعظم من باقي الجيوب فكذا قوسه وهو المراد **قوله** قوس بينهما اي بين
المعدل ودائرة البروج ينبغي ان يقيد بالجانب الاقرب **قوله** فتبقى
متساوية متتالية الا فصلت القسي المتساوية المتتالية من منطقة
البروج ترسم المدارات اليومية المارة بنقطة منطقة البروج
فيثبت الحكم في الميل الاول وان فصلت القسي المتساوية المتتالية
عن معدل النهار ترسم المدارات الوضعية بالمارة بتلك النقطة فيثبت
الحكم في الميل الثاني ولتوضيح هذا البرهان بعرض مدارات ثلثة تمر باول
الثور ومنتصف واول الجوزاء آ فبالضرورة تقطع هذه المدارات
الثلثة المارة بالاقطاب الاربعة وحدبتين ثم وفق ما وسيتوس
العاشر من ثانية الاكر انه اذا مرت دوائر عظام بتقاطع دوائر

دوائر عظام بتقاطع دوائر متوازية فالقسي الواقعة من العظام
بين المتوازية متساوية والمدارات اليومية متوازية لقطبي قطاب
المعدل فالقوس من دائرة الميل المارة باول الثور الواقعة بينه
وبين المعدل هو الاول الثور ورسا وبينها القوس من المارة بالاقطاب
بين المعدل ومدار اول الثور وكذا ميل منتصف الثور والقوس
الواقعة من المارة بين مداره والمعدل وكذا ميل اول الجوزاء مساو
للقوس الواقعة من المارة بين المعدل ومدار اول الجوزاء آ
فيها ويظهر من الشكل المذكور في الشرح والشكل الذي ذكرنا يظهر ان فضل
ميل اول الجوزاء على ميل وسط الثور انقص على ميل اول الثور فقد
صح ان الميل يتزايد على سبيل التناقص مثلا ميل راس الثور يكون
يا لا وميل وسطه **يو كب مح** وميل اول الجوزاء **ك س** وفضل الثاني
على الاول **ه يب يز** وفضل الثالث على الثاني **ح لط ه** وقس على
هذا **قوله** تدخل تحت حد الميل الاول لان هذا مبني على ان الميل الثاني منسوب
الى اجزاء البروج فان منسوبا الى اجزاء آ المعدل كان غاية الميل الميل
الاول لنقطة الانقلاب عن المعدل والميل الثاني لنقطة نظيرة
الانقلاب من نقطة البروج **قوله** وهي نهاية ميل دائرة البروج
عن معدل النهار هذا التصريح بما علم ضمن مما تقدم ان هذا الميل هو الميل
الاعظم **قوله** اما الارصاد المتقدمة عليها فقد دلت على انه اكثر من ذلك
اذ كان الميل في زمن اقليدس اربعة وعشرين جزءا وبهذا التخريج
في كتابه ضلع ذي خمسة عشر ضلعا في الدائرة فان اربعة وعشرين
هي ثلث خمس الدائرة وكان في زمن بطلميوس ثلثة وعشرين جزءا واحدى
وخمسين دقيقة وكانت برصد جميع من منجمي الاسلام بعد المامون
ثلثة وعشرين جزءا ونصف جزء ونصف عشر جزء وبرصد المحقق الطوسي

سي

ثلثة وعشرين جزءا ونصف جزء وبالرصد الجديد بسمرقند ثلثة
وعشرين جزءا وثلثين دقيقة وسبع عشر ثانية **قوله** عرض الكوكب
الاشمل ان يقال عرض نقطة قوس من دائرة العرض ما بين تلك
النقطة وفلك البروج من جانب الاقرب منه ليتناول عرض
العقدتين كما سيجيء في مباحث العرض والمراد بفلك البروج في تعريف
عرض الكوكب وبعده هو الفلك الاعلى **قوله** فهو بعد الكوكب البعد بحسب الاصطلاح
مخصوص ببعد الكوكب عن معدل النهار ولا يطلق على البعد عن منطقة البروج
عن معدل النهار بخلاف العرض فانه يطلق على بعد مركز الكوكب
عن منطقة البروج وكذلك يطلق على بعد اجزاء المعدل عن منطقة
البروج الذي يسمى الميل الثاني ايضا **قوله** ارتفاع الكوكب يختص
بالكوكب باعتبار الاغلب والا فهو مع انه قد يعتبر ارتفاع نقطة اخرى
غير مركز الكوكب كالقطب والظاهر ان المراد بالافق الافق الحقيقي
انهم صرحوا بان تمام الارتفاع اقل من تسعين دائما فلو كان المعتبر
الافق الحسي بالمعنى الثاني لزم ان يكون تمام الارتفاع اكثر من
تسعين فيما اذا راى الكوكب فوق تلك الافق تحت الافق
الحقيقي لكن لا يخفى انه اذا راى الكوكب تحت الافق الحقيقي فوق
الحسي فاطلاق الانحطاط عليه مستبعد والتحقيق ان عند اهل
الهيئة المعتبر في الارتفاع ان يكون فوق الحقيقي وعند العامة ان
يكون فوق الحسي بالمعنى الثاني **قوله** وفيه خطاء صاحب المواقف
المخطى لان الارتفاع كما يطلق على كون الكوكب فوق الافق مطلقا
كذلك قد يخص بكون الكوكب فوق الافق في جانب المشرق وقد يطلق
الانحطاط على كون الكوكب فوق الافق في جانب المغرب قال المحقق
الطوسي في اوائل التذكرة وارتفاع ما يطلق من الكواكب يسمى الى

يسمى الى غاية ما عنه منتصف القطعة الظاهرة من مداره علم الانحطاط
يسمى انحطاطا الى ان يخفى يدل على اعتبار استدارة السماء ودعوى ان هذا
الاطلاق انما هو بحسب اللغة دون الاصطلاح غير مسموعة **قوله** فانما انطبقت
دائرة الارتفاع لحركتها التابعة لحركة الكوكب اعتبر ذلك لان الانطباق
على نصف النهار لا ينطبق بدون ذلك مع قد يقال ان الكوكب ينتقل لحظة
فلحظة من دائرة الارتفاع الى دائرة ارتفاع اخرى حتى يصير الى
نصف النهار فكان الاولى ان يقال فاذا كان نصف النهار دائرة
الارتفاع لذلك الكوكب هي غاية ارتفاع الكوكب **قوله** عند التقاطع الاعلى
بينها وبين مداره هذا اولى مما ذكره المحقق الشريف من قوله عند وصول
الكوكب الى دائرة نصف النهار فوق الافق لان المدار اذا كان ابدي
الظهور يقطع نصف النهار فوق الارض على نقطتين كما ذكره الشارح
لا يشتمل عرضا تسعين وقد مر كلام يتعلق بهذا المقام في مباحث دائرة
الارتفاع **قوله** هي غاية ارتفاع الكوكب في ذلك اليوم لم يقيد الشارح
بقوله بالشرط المذكور لان قوله فذلك القوس مغن عنه لا يخفى على المتأمل
ولو قال في ذلك المدار بدل قوله في ذلك اليوم لكان اولى لانه يصير الى
التقاطع الاعلى في يوم واحد اكثر من مرة واحدة فيما اذا كان مدار
التقاطع ابدي الظهور الا ان يراد باليوم مصطلح المنجمين فتأمل **قوله**
فهي غاية الارتفاع مطلقا الا في عين بذلك اليوم فان الارتفاع
لا يزيد على ربع دور فان يصير بعده عن معدل النهار بحيث لا يصل
الى سمت الراس يصير غاية ارتفاعه انقص وهو ظاهر وهذا الحكم شامل
لما اذا كان الكوكب على معدل النهار في خط الاستواء لانه اول السموت
هناك منطبق على معدل النهار واذا **قوله** ولكن انما يكون المراد
بالمطلق ذلك لان الكوكب الذي بعده في جهة عرض البلد مساو

لسمت البلد لم يسمت الراس فاذا طلع ينتقل لحظة فلحظة الى دائرة
ارتفاع اقرب الى اول السموت حتى اذا وصل الى سمت الراس
فقد انتقل من دائرة ارتفاع واحدة الى جميع دوائر الارتفاع وتحقيقه
ليست واحدة منها باولى منها فالحكم بان تلك الدائرة دائرة الارتفاع
نصف النهار قوله اختلاف المنظر في دائرة الارتفاع قيد بذلك
لان اختلاف المنظر قد يعتبر ايضا في الطول وفي العرض وذلك لانا
اذا اخرجنا دائرتي العرض تمران بطرفي الموضع المرئي والموضع الحقيقي
من الكوكب في دائرة الارتفاع فالقوس الواقعة من منطقة البروج
بين تقاطع الارضيين المذكورتين من الجانب الاقرب هو اختلاف
المنظر في الطول فان اختلف القوسان الواقعتان من الموضعين
بين طرفي الخطين ومنطقة البروج فمجموعهما او التفاضل بينهما
اختلاف المنظر في العرض والكلام في مباحث اختلاف المنظر
طويل لا يحتمل هذا المقام قوله وهو التفاوت بين الارتفاع
الحقيقي والارتفاع المرئي قد يتفق الكوكب قريبا من الطلوع
او الغروب وح يمكن ان يقع طرف الخطين الخارجين من مركز العالم
ومن البصر الى مركز الكوكب كلاهما تحت الافق الحقيقي او الاول
على الافق والثاني تحته او الاول فوق الافق والثاني عليه
او تحته وح لا ينطبق على اختلاف المنظر انه التفاوت بين
الارتفاع الحقيقي والمرئي الا ان يراد بالارتفاع بعد الكوكب
عن الافق الحسي بالمعنى الشامل قوله والتحقيق انه قوس
من دائرة الارتفاع لا بد من تقييد هذه القوس بكونها من
الجانب الاقرب وقد مر منه مثل هذا في تعديل الشمس قوله ان
لم يمنع مانع كما في السفليين فانهما لا يوجدان في الليل

في الليل على دائرة نصف النهار في المواضع التي يمكن الارصاد
فيها والآلة التي يستعمل بها ولكن المراد بنصف النهار وقد
مر كلام متعلق بذلك في اوائل الكتاب قوله لا يزيد على ثلثة
دقائق المذكور في المجسطي دقيقتان واحدى وخمسون ثانية
والمسطور في الزيج الخاقاني انه دقيقتان واحدى وعشرون
ثانية قوله فلا يوجد بين موقعيهما اختلاف في الحس فقال بعض الافاضل
ان الزاوية الحادثة على مركز الكوكب التي يوترها نصف قطر
الارض في الكواكب القريبة من الارض كبيرة وفي الكواكب البعيدة منها
صغيرة والخطان الخارجان بعد تقاطعهما بمركز الكوكب يتباعدان الى
سطح الفلك الاعلى فاذا كان الكوكب اقرب الى الارض كانت
المسافة بين الكوكب وسطح الفلك الاعلى ابعد فيكون البعد بين طر
فيهما اكثر فالقوس المحصورة بينهما اطول وفي الكواكب البعيدة الامر
بالعكس فلذلك لا يحس باختلاف المنظر ولا يخفى ان مبنى
هذا الكلام على ان القوس الواقعة بين طرفي الخطين مقدار
لتلك الزاوية وليس كذلك اذ راس تلك الزاوية ليس
مركز هذه القوس والاقرب ان يقال ان المقدار الواحد
كنصف القطر للارض اذا صار وترا لزاوية مختلفة الاضلاع   الزوايا نخ
فما كان من تلك الزوايا اضلاعه اقصر كانت اعظم وكلما كانت
الاضلاع اطول كانت الزاوية اصغر وهكذا الى ان يصير الزاوية
في غاية الصغر بحيث يتوهم ان ضلعيها متلاصقان والشكل
الحادي والعشرون من اول الاصول وهو ان كل خطين خرجا
من طرفي ضلع مثلث ونقيا داخله فزاويتهما اعظم   اعظم نخ
من زاوية الضلعين الباقيين يدل على ما ذكرنا قوله ينتفي الاختلاف بالكلية

بعد بحسب الحس والا فلا بعد ام الاختلاف حقيقة في الا اذا كان
الكوكب على سمت الراس **قوله** وانه اذا كان عند الافق يكون
ذلك في الغاية اراد بالافق الافق الحسي بالمعنى الاول لا الافق
الحقيقي على ما يتوهم لبعضهم وبيانه انه اذا وصل ما بين مركزي
الافقين بخط كان عمودا على سطحيهما اما على سطح الافق الحسي فلما
تبين في اوائل اكرثاوذوسيوس ان الخط الواصل بين مركز الكرة
والنقطة المماسة لسطح معها يكون عمودا على السطح المماس وقد مر
الافق الحسي مماس لكرة الارض على مركزه واما على الافق
الحقيقي فلما استبان في حادية عشر الاصول ان العمود على احد
السطحين المتوازيين عمود على الآخر فاذا فرض الكوكب تارة
على الافق الحقيقي وتارة على الافق الحسي ووصلت بين مركز
الكوكب في الحالتين وبين كل من مركزي الافقين بخط يحصل
مثلثان قائما الزاوية ويتبين من الخطوط المذكورة ومن
الخط الواصل بين مركزي الافقين ووتر القائمة في المثلث
الذي احد اضلاعه في سطح الافق الحسي انما هو نصف
قطر كرة العالم وفي المثلث الآخر يكون اقصر منه كما لا يخفى على
المتفطن فيكون الخط الواصل بين مركزي الافقين اعني نصف
قطر الارض جيبا لزاوية اختلاف المنظر في المثلث الاول
واما في المثلث الآخر فيكون جيب الزاوية اختلاف المنظر عمودا
خارجا من مركز الافق الحقيقي على الخط الواصل بين مركز الافق
الحسي ومركز الكوكب الواقع على الافق الحقيقي وهذا العمود
لا محالة يكون اقصر من نصف قطر الارض والكوكب اذا كان
فوق الافق الحسي فيما بين الافقين فالمثلث الحاصل

الحاصل من نصف قطر الارض ومن الخطين الخارجين من مركزي
الافقين الى الكوكب لا يكون فيه زاوية قائمة اصلا فلا يكون
نصف قطر الارض جيبا لزاوية اختلاف المنظر بل يكون جيبها
اقصر منه فلا يلزم فيه ذلك ان يكون زاوية اختلاف المنظر في الافق
الحسي اعظم من سائر زوايا الاختلاف وهو المطلوب وانما اطنبنا
الكلام في هذا المقام لان البرهان على ذلك غير مذكور بالفعل في
كتب القوم والله الموفق **قوله** وذلك كما سيتبين في السابع
عشر من ثالثة اكرثاوذوسيوس ودعوى هذا الشكل ان الدوائر
المتوازية التي تنفصل من دائرة عظيمة قسيا متساوية مما يلي
الدائرة العظيمة الموازية لها فهي متساوية وقد احتاج في
برهان هذه الدعوى الى ان يبين ان القوسين الواقعتين من
دائرة عظيمة بين متوازيين بعينهما متساويتان ولذلك قال
الشارح كما سيتبين في السابع عشر ولم يقل كما بين في السابع عشر
ولنا على ذلك برهان آخر فنقول ان الفصل المشترك بين الافق
ومعدل النهار كما بين في السابع وست عشر من حادية عشر الاصول
من انه اذا قطع السطح السطحين متوازيين فقطع فصلاهما متوازيان زوايا تـ
واذا وصلت بين مغرب المدار ومشرق الاعتدال بخط
حصل من ذلك ومن الفصلين المذكورين زاويتان متبادلتان ن
متساويتان فيما مر والعشرين من ثالثة الاصول يكون
قوساهما اعني سعة المشرق وسعة المغرب متساويتين وهو
المطلوب **قوله** ولا يخفى ان الكوكب لعدم بقائه عند شفق انا يكون
الكوكب عند الطلوع متقدما على احد الاعتدالين وعند الغروب
متأخرا عنه فيكون الطلوع والغروب على مدار واحد فيتساوي

سعة المشرق والمغرب تحقيقا وايضا قد يتفق ان الكوكب
عند الطلوع مقدما على احد الاعتداليين وعند الغروب متوخرا
عنه بحيث يكون بعده عن المعدل في كلا الوقتين بقدر واحد في
الجهتين فيكون عند الطلوع والغروب على مدارين متساويين
لكن في جهتين وح ايضا متساويتان سعتا مشرقه ومغربه
قوله الا ان يبلغ قريبا من الربع ما لم يبلغ العرض ربعا فانه
اذا كان العرض ربعا لا يكون فيه سعة مشرق ولا سعة مغرب
وكلام الشارح يشعر بان سعة المشرق والمغرب لا يكون ربعا
لكن لا يخفى ان مدار الكوكب اذا كان بعده عن المعدل بقدر تمام
عرض البلد تماس الافق على نقطة الشمال او الجنوب فالكوكب اذا
وصل الى نقطة التماس يكون على الافق واذا ارتفع عنه او
انحط عنه فقد طلع او غرب اذ لا معنى للطلوع والغروب
الا انفصال الكوكب عن الافق بعد ما كان عليه فان الاعتبار
انما هو بمركزه لا بتمام جرمه فعلى هذا يمكن ان يكون سعة المشرق
او المغرب ربعا تاما قوله كل منها المعدل على ما يقطعه افق ذلك
الموضع وذلك لان نصف نهار هذه الافاق واحد وقد مر بافقي
تلك الافاق جميعا ويقطع نصف النهار المذكور فلا محالة يكون
تقاطع تلك الافاق مع معدل النهار على نقطة واحدة وهو المط
قوله والمدار على جزء وعلى جزء ما يقطعه جزء يعني ان كل افق من تلك
الافاق يقطع المدار على نقطة غير نقطة تقطع افق الموضع من
المعدل عليها وهو ظ وايضا يقطع كل افق ذلك المدار على نقطة
غير نقطة يقطع عليها غيره من الافاق وذلك على لان نصف قوس النهار
لجزء من فلك البروج في بلد معين اصغر من نصف قوس النهار

النهار لذلك الجزء في بلد يكون في شمال البلد المذكور واعظم منه في بلد
يكون في جنوبه ولا تفاوت في طرف الذي على نصف النهار المذكور
ان نصف النهار في تلك الافاق واحدة فالتفاوت في الطرف الذي
يكون عند الافق وذلك انما يتصور بان يكون نقطة تقاطع المدار والافق
في البلد المذكور فوق نقطة تقاطعهما في البلد الشمالي وتحتها في
البلد الجنوبي فتامل قوله واذا قامت قطعة من دائرة المراد بها
بقيام القطعة على قطر دائرة هو ان يكون سطح القطعة قائما على سطح
الدائرة بحيث يكون الفصل المشترك بينهما قطر الدائرة وهذه القطعة
قطعة من افق خط الاستواء اعظم من النصف مبداء قوسها
او منتهاها التقاطع محيطي المدار والافق قوله على ما تبين في ثالثة
الاصول اذ قد تبين في الرابع عشر منها ان اطول الاوتار في الدائرة
قطرها وان الوتر الاقرب من المركز اطول من الوتر الابعد والقطر
منتصف للدائرة فالوتر الذي يكون اقرب اليه كان قوسه اقرب
الى النصف من قوس الوتر الابعد قوله قوله قوس من الافق ما بين
فلك البروج ودائرة الارتفاع لا يخفى ان فلك البروج يقطع الافق
على نقطتين متقابلتين ودائرة الارتفاع ايضا كذلك فيكون هناك
قوسان متساويتان من الافق من جانب الاقرب منه بين
دائرة الارتفاع ومنطقة البروج احديهما في جانب الشرق
والاخرى في جانب الغرب لكن الظ ان القوس المسماة بسمت
المطالع هي التي تكون في جانب الشرق ثم ان سمت الطالع يتحد
بسمت الارتفاع اذا كان الطالع احد الاعتداليين اعلم ان دوائر
الارتفاع غير متناهية ولا يعلم ان المراد هنا اي دائرة منها والظ
ان المراد دائرة ارتفاع كوكب يخرج الطالع منه وان دائرة الارتفاع
ع

اذا مرت بالجر، الطالع لا يكون له سمت وكذا اذا انطبقت دائرة
البروج على الافق في حذف ذلك لتمام الميل الكلي فانه لا يكون
سمت الطالع وانه لا فائدة يعتد بها في معرفة سمت الطالع ولا يحتاج ح
اليه في الاعمال كثير احتياج قوله سمت القبلة هكذا وقع في كتب الهيئة من
غير تحقيق ان هذه من اي ربع من ارتفاع الافق لو انه والتحقيق ان
مكة اذا كانت قريبة من البلد وكان طول مكة اقل من طوله فان وقع الشمسية ح
تقاطع الدائرة الشمسية في الربع الغربي الجنوبي كان قوس السمت من ذلك
الربع مبتدائه من نقطة الجنوب وان وقع في الربع الغربي الشمالي
كان قوس السمت منه مبتدائه من نقطة الشمال وان كان طول مكة
اكثر من طوله كان نقطة تقاطع الشمسية في الجانب الشرقي ومبدا
السمت على قياس ما مر وان كان طول مكة مثل طول البلد لا يكون
للبلد سمت قبلة بهذا المعنى قوله وهي ازيد من الاول في اكثر المواضع
يعني انها قسم آخر وهو ان يكون ازيد من الاول في بعض المواضع
في بعض الاوقات وهي في المواضع التي يكون عرضها اكثر من تمام الميل
الكلي وفي تلك المواضع قد يكون نهار واحد مقدار دورات تامة
من المعدل في اطلاق قوس النهار على تلك الدوائر لا يصح الا على
سبيل التجوز وتعريف قوس النهار على ما ذكره المص لا يصدق
عليه الا بتكلف قوله وانقص منها في بعضها اي يكون قوس النهار
بالمعنى الثاني انقص في بعض المواضع في الاوقات وذلك في الاوقات
التي يغرب بعض البروج فيها منعكسة واذا كانت الشمس في تلك
البروج كان قوس النهار بالمعنى الثاني انقص منها بالمعنى الاول
ومعنى قوله مساوية لها كذلك انه في بعض المواضع في بعض الاوقات
اي المواضع التي يكون عرضها مساويا لتمام الميل الكلي فان ستة

فان ستة من البروج يغرب فيها دفعة فاذا كانت الشمس في تلك البروج
كان قوس النهار بالمعنى الثاني مساوية لها بالمعنى الاول ووجهه ظاهر والله اعلم
الدغ (؟) قوله بمقدار مغارب ما سارته الشمس اشكالا وذلك لانهم صرحوا
بان اليوم بليلته هو مقدار دورة من معدل النهار مع مطالع ما
قطعت الشمس بحركتها الخاصة في تلك المدة ولا شك ان التفاوت بين
قوس الليل المشهورة وقوس الليل الحقيقية بقدر مطالع قوس قطعتها
الشمس في الليل فيكون هذه المطالع مع مغارب القوس التي قطعتها في
النهار كمطالع ما قطعته في تمام اليوم بليلته لان مجموع النهار والليل
هو اليوم بليلته فيلزم ان يكون مطالع قوس قطعتها في النهار كمغاربها
وذلك خفي عن افق خط الاستواء كما سيجيء ولا يندفع هذا الاشكال
الا بان يلزم ان مقدار اليوم بليلته اذا اخذ المبدأ من الطلوع يخالف
اليوم بليلته اذا اخذ المبدأ من الغروب هذا لكن كتب القوم مشحونة
بان التفاوت بين القوسين انما هو بمقدار المطالع لا بمقدار المغارب
وكذا كلام المحقق الطوسي في التذكرة يشعر بذلك والله اعلم قوله ولا يخفى
قوس ما يأتي يظهر بينها وافق المشرق كان المناسب لما تقدم ان يقال
قوس من دائرة مدار الشمس ما بين جزئها وافق المغرب تحت الارض
ولعل المص لاحظ ههنا اي الاسطرلاب فان تحصيل قوس الليل
في الاسطرلاب يكون من ملاحظة نظير الشمس قوله ولا يخفى عليك ما يعقبه
لحقيقة بالمناسبة فقوس الليل ما دار من المعدل من غروب الشمس الى طلوعها
وقوس نهار الكوكب ما دار من المعدل من طلوع الكوكب الى غروبه
وقوس ليل الكوكب ما دار من المعدل من غروب الكوكب الى طلوعه
ولا يخفى ان الكوكب شاملة للشمس فلم اكتفى بتعريف قوس نهار الكوكب
وقوس ليله لكنه ولعله اراد الاشارة الى ان قوس الليل اذا اطلق

يراد به قوس نهار الشمس وقوس ليلها واما الكوكب فلا بد من
التقييد واما الدائر بالنهار فهو ما دار من المعدل من طلوع الشمس
بلوغها الى موضع ما فوق الارض والدائرة بالليل هو ما دار من المعدل
من طلوع نظيرها الى بلوغ ذلك النظير الى موضع معين فوق الارض
ولكن العرب ليس الا بغير الدائر بالليل وبالنهار بالنسبة الى الكوكب
الكوكب لكنه غير مشهور واعلم ان ما ذكره انما هو الدائر الماضي وقد
يطلق الدائر بالنهار على ما دار من المعدل من زمان مفروض الى غروب
الشمس والدائر بالليل على ما دار من المعدل من زمان مفروض الى
طلوع الشمس ويقال له الدائر بالباقي واهل العمل يعتبرونه غالبا في
الدائر دائرة نصف النهار مقام دائرة الافق **قوله** ما وقع لنا في
يوترها تلك الى عند مركزه بل لا عند مركز الشبيه ولا عند مركز الكوكب
والظاهر انه يشترط في الشبيه ان يكون من دائرة اما اصغر من دائرة القوس
الاولى الاعظم منها واما اذا ست و وقع قوسين من
دائرتين متساويتين فلا اعتبار للقوسين انهما متشابهتان
بل متساويتان ولو اطلق المتشابهتان عليهما لكان على سبيل التجوز
قوله والا ثبت فلك شبيه كل قوس هذا المعنى اعم من الاول اذ يشمل
ما اذا كان كل قوس من القوسين نصف دائرة او اعظم من النصف
ولو اعتبر زاوية المحيط بدل زاوية المركز لكان ايضا اعم بان يقال
شبيه كل قوس هي التي تكون زاوية عند محيط دائرتها مساوية
التي يوترها تلك القوس عند محيط دائرتها وان شئت قلت شبيهة
كل قوس هي التي تكون زاوية قطعتها مساوية لزاوية قطعة
تلك القوس والمراد بزاوية القطعة زاوية تحدث عند نقطة
من محيط تلك القطعة فيما بين خطين من طرفي الخط المحيط الى النقطة

تلك

النقطة **قوله** ولا شك ان الاقدار المتناسبة معتبرة متساوية
فقد برهن اقليدس في المقالة التاسعة من الاصول والمراد بتلك
الاقدار ههنا متساوية باعتبار الاعداد العارضة لها فيكون حاصل
التعريف المتشابهة كل قوس اي نسبة عدد اجزائها الى عدد اجزاء دائرتها
اعني ثلثمائة وستين كنسبة عدد اجزاء تلك القوس الى عدد اجزاء دائرتها
التي هي ايضا ثلثمائة وستون **قوله** لما تبين في العاشر من ثانية اكر
ثاوذوسيوس يمكن بيانه بمقدمات كتاب الاصول بان يقال ان المدار
موازي للمعدل فالفصلان المشتركان بينه وبين دائرة الميل موازيان
للفصلين المشتركين بين المعدل ودائرة الميل لما نظيره وقد حصل
من الفصلين المشتركين بين الاولين زاوية عند مركز العالم ومن المدار
زاوية عند مركز المعدل فان دائرة الميول تمر بالمعدل ومراكز جميع المدارات
وبين اقليدس في الحادي عشر من المقالة الحادية عشر من الاصول انه اذا توازت احد ضلعي
زاويتين ولم يكن الجميع في سطح واحد فهما متساويتان فالزاويتان
المذكورتان متساويتان فيكون قوساهما متشابهتين وهو المطلوب
قوله لسرعة حركاتها التقويمية لم يتعرض للحركة التقويمية الحركة
الوسطية لانه وقع هذا في الدورة الواحدة لا يكون الا في الموضعين **قوله**
كما في احد نصفي فلك البروج اكثر من نصفها اي تلك الدائرة في مقابلة
احد نصفي الفلك البروج والعبارة الظاهرة المختصرة ان يقال لكان زمان
قطعها نصف فلك البروج في مدة قطعها قوسا من محيط الخارج
المركز اكثر من النصف او حاصر المطلوب الذي ذكره لا يزيد
على هذا والمراد بالنصف الذي فيه اوجها هو النصف الذي يكون الاوج
على منتصفه وانما قلنا ذلك لان غاية التفاوت انما هي بين النصفين
اللذين منتصف احدهما الاوج ومنتصف الاخر الحضيض **قوله** ولما كانت

الشمس لا يقطع كل نصف من فلك البروج في توضيحه انا اذا فرضنا خطا
خارجا من مركز العالم عمودا على القطر المار بالاوج والحضيض صار
منطقة الممثل منقسمة باربعة اقسام متساوية ومنطقة الخارج
باربعة اقسام مختلفة والقسمان الاعليان اعظم
من القسمين الاسفلين لوقوع مركز الخارج في الاوليين ففي الزمان
الذي يتحرك فيه الشمس القسمين الاوليين بالحركة الوسطية يتحرك
نصف منطقة الممثل بالحركة التقويمية وفي الزمان الذي يتحرك فيه القسمين
الاخيرين من الخارج بالحركة الوسطية يتحرك النصف الاخر من الممثل بالحركة
التقويمية **قوله** بل يجوز كونها الاوجي اشار بذلك الى ما في كلام المتن
من الخلل حيث افاد بطوء الحركة التقويمية في احد النصفين بالنسبة الى الحركة
التقويمية في النصف الاخر وينبغي ان يؤخذ بالنسبة الى الحركة الوسطى وكذا
الكلام في سرعة الحركة في النصف الاخر وايضا قوله وحركتها في فلك
الخارج المركز وهي وسطها لا يختلف مستدرك لا دخل له في زيادة
التعديل ونقصانه **قوله** وذلك في النصف الذي يصعد فيه
الشمس من الحضيض الى الاوج لا شك انه اذا كان الشمس في الحضيض تطابق
الخط الوسطي والخط التقويمي فاذا انتقلت عنه الى جانب الاوج تقاطع الخطان
على مركز الشمس وصار راس الوسطي اقرب الى الحضيض من راس الخط
التقويمي اليه فلذلك يجب زيادة التعديل وهكذا الى ان بلغت الى الاوج
وحينئذ يتحد الخطان ايضا فاذا انتقلت عنه وصارت هابطة تقاطع
الخطان ايضا وصار راس التقويمي اقرب الى الاوج من راس الخط
الوسطي اليه فلذلك يجب نقصان التعديل عن الوسطي في هذا النصف
قوله ويسمى التعديل المذكور ما هو العمل يسمونه التعديل
هو الوسطي الذي لزم لتحصيل العمل عن الاختلاف الثالث الاتي

الذي يسمونه تعديلا اولا **قوله** بالشكل الثاني من ثالثة الاصول يعني اقليدس
في هذا الشكل انه اذا اخرج من نقطة خارجة من دائرة خطوط الى المحيط
قاطعة اياها وغير قاطعة فاطول التي تقطعها هو المار بالمركز واقصر
المنتهية الى الغير القاطعة هو الذي على استقامته المركز وقد تقرر ان الذروة
المرئية اي ابعد نقطة من منطقة التدوير من مركز العالم والحضيض المرئي
اقرب نقطة عليها من مركز العالم فبالشكل المذكور يلزم بلا تكلف ان
الخط الخارج من مركز العالم الى ذروة التدوير يمر بمركز التدوير وان
الخط الخارج منه الى حضيض التدوير يكون على استقامة مركز التدوير
وفيه بحث لان هذا انما يصح لو كان مركز العالم ومركز التدوير والذروة
والحضيض جميعا في سطح واحد وليس كذلك فان مركز التدوير في سطح
منطقة المائل والذروة والحضيض على منطقة التدوير وسطح منطقة
التدوير ربما عن العمر لا يكون منطبقا على سطح المائل واي بل قد يكون وقد لا يكون
فتامل **قوله** تحصل اختلاف بين الوسط والتقويم هذا الكلام يشعر
بان طرف الخط الخارج من مركز التدوير هو موضع الكوكب وقد
اشار الى ذلك في باب الحركات وهو ليس بصحيح بل موضع الكوكب
هو طرف الخط الخارج من مركز معدل المسير الى مركز التدوير او طرف
الخط الخارج من مركز العالم موازيا لذلك الخط واما طرف الخط الخارج
من مركز العالم الى مركز التدوير فهو موضع الوسط المعدل بالتعديل
الثالث كما سيجيء **قوله** وقد عرفت ما فيه ايضا فلا نعيده الذي ذكره
المص في فصل النطاقات هو ان غاية تعديل التدوير يكون عند نقطة تماس
التدوير مع الخطين الخارجين من مركز العالم اليه والذي ذكره
الشارح هناك ان غاية التعديل تقع عند التماس بين منطقة التدوير
والخطين الخارجين من مركز العالم اليها **قوله** يعني ان نصف القطر

بلغ

يكون جيب لها اعلم ان نصف قطر التدوير المار بنقطة التماس يكون عموداً على الخط الخارج المماس كما بينه اقليدس في ثالثة الاصول وبعد مركز التدوير عن مركز العالم وتر يشكل الزاوية القائمة فنصف قطر التدوير جيب لغاية التعديل بالاجزاء التي يكون بها بعد مركز التدوير عن مركز العالم ستين جزءاً فاذا كان مركز التدوير في البعد الاوسط كان بعد مركز التدوير من مركز العالم مساوياً لنصف قطر الحامل فيكون نصف قطر التدوير جيباً واقعاً لغاية التعديل اذ نصف قطر التدوير قد عد بالاجزاء التي بها نصف قطر الحامل واما اذا لم يكن مركز التدوير في البعد الاوسط لم يكن نصف قطر التدوير جيباً واقعاً لان بعد مركز التدوير اما اصغر من نصف قطر الحامل او اعظم منه فيرى نصف قطر التدوير اما اعظم او اصغر فيختلف مقدار زاوية غاية التعديل فلذلك قال الشارح يعتبر ما يقتضيه نصف قطر التدوير واذا كان نصف قطر التدوير جيباً لها عرفت تلك الزاوية بمعرفة مقدار ذلك الجيب **قوله** فان بعده الاوسط الذي اعتبروه اختلاف ذلك لان البعد الابعد لمركز تدويره عن مركز العالم يكون عند كونه في اوجيه معاً وبعده الاقرب يكون مشتملاً على الاوج كما يجيء في آخر هذا الفصل فيكون بعده الاوسط على ستين جزءاً من الاول **قوله** فلم يصح لظهور هذا بناء على ارصاد بطلميوس واما على الرصد الايلخاني فهو اربعون جزءاً وثلث عشرة دقيقة وخمس ثوان **قوله** الا في القمر فانه موضوع فيه عند كونه في البعد الابعد وذلك لان هذا الاختلاف فيه انما عرف بالخسوفات كما يتبين من ارصاد المجسطي ومركز التدوير في الخسوف يكون في الاوج فخرج عن القمر عرف هذا الاختلاف عند مركز التدوير في البعد الابعد فاستخرج غاية الاختلاف للقمر على ان مركز التدوير في الاوج وغاية

وغاية الاختلاف عنده على ان مركز التدوير في البعد الاوسط وهو اجود رعاية للمناسبة والا فيمكن ان يوضع الجميع على تقدير ان يكون المركز في الاوج او في البعد الاقرب او الاوسط الا انه على التقدير الاول يزاد الاختلاف الثاني دائماً على الاختلاف الاول وعلى التقدير الثاني ينقص منه دائماً وعلى الثالث ينقص ان كان البعد اكثر من البعد الاوسط ويزاد ان كان اقل منه **قوله** فقد غلط لانه بنى التقدير على تقدير ان يكون مركز التدوير في الاوج كما صرح به في التحفة والنهاية **قوله** وهذا الاختلاف في المتحيرة يزاد على الوسط وسبب ذلك ان المتحيرة اذا كانت في النطاقات الاول والثاني كان طرف الخط الوسطي اقرب الى المغرب من طرف الخط التقويمي الوسطي وان كانت في النطاق الثالث والرابع كان طرف الخط التقويمي اقرب الى المغرب من طرف الخط الوسطي فلذلك يزاد التعديل وينقص في المتحيرة على الوجه المذكور واما في القمر فالامر بالعكس لانه اذا كان مركز القمر يتحرك الى خلاف التوالي في النطاق الاول او الثاني يكون الخط التقويمي هو اقرب الى المغرب من الخط الوسطي وفي النطاقين الاخيرين بالعكس من ذلك **قوله** لما ثبت في المناظر ان اقرب المقادير المتساوية المختلفة الابعاد يرى اعظم فقد برهن اقليدس في الشكل الخامس من كتابه في المناظر لكن هذا انما يكون اذا كانت المقادير على سمت واحد كما دل عليه برهان هذا الشكل فان لم يكن كذلك فقد يختلف الحكم لما يؤيده ما ذكرنا ان اقليدس بين في المناظر ان البصر اذا كان على محيط دائرة واحدة يرى جميع القسي المتساوية من تلك الدائرة متساوية مع اختلاف ابعادها وذلك لان الزوايا الشعاعية الحاصلة على محيط الدائرة عند مركز البصر من القسي المتساوية

من تلك الدائرة تكون متساوية قوله واما عند القوم فالاختلاف
الثاني كثيرة اه اعلم ان بعض اصحاب الزيجات قد وضعوا
الاختلافات الثانية للمتحيرة كما وضع القوم للقمر وذلك لانه فرضوا
مركز التدوير في الاوج واستخرج الاول فيها فما حاله يزيد
الاختلاف الثاني واي كما في القمر ولعل هذا اسهل في العمل وينبغي
ان يعلم ان الاختلاف بالحقيقة زاوية تحصل عند مركز العالم
من خطين يخرجان منه يمر احدهما بمركز التدوير والآخر بمركز
الكوكب سواء كان مركز التدوير في الاوج او في غيره من الابعاد
فالاختلاف ابدا امر واحد بحسب الحقيقة واما تغيره اي الاختلاف
الاول والثاني فانه هو لاجل وضعه في الجدول اذ لو لم يفعل ذلك
لتعذر ضبطه ووضعه في الجدول او يحتاج الى جداول كثيرة
بحسب اختلاف ابعاد اجزاء التدوير واختلاف موضع الكوكب
من منطقة التدوير قوله في قطر مائل المنطبقة على الخط المار
بمركز العالم والحامل والتدوير اعلم ان منطقة التدوير في العلوية
تنطبق على منطقة الحامل اذا كان مركز التدوير في احدى العقدتين
وفي السفليين تنطبق عليها اذا كان مركز التدوير في منتصف
ما بين العقدتين واوج العلوية ليس في شيء من العقدتين واما اوج
السفليين وحضيضها ففي المنتصف … مركز تدوير العلوية اذا كان
في الاوج او الحضيض لا يمكن انطباق قطر من اقطار منطقة التدوير
التدوير على الخط المار بالمركزين بخلاف السفليين لكن بطلميوس
ومن تابعه في وضع الاستخراج … منطقة التدوير
منطقة على منطقة الحامل اي … فالمصنف تابعهم في
ذلك وحكم بامكان تطبيق قطر التدوير على الخط المار بالمراكز

المراكز قوله ولا يجب على صوب مركز العالم الظاهر ان ذكر صوب
العالم مستدرك اذ الاصل لا يقتضي ان يكون على صوبه حتى يحتاج الى
نفيه وغاية ما يمكن ان يقال ان هذا العطف في المجسطي على صوب نقطة
تشابه الحركة عندها فكان القياس على هذا انه يجب في القمر على
صوب نقطة تشابه الحركة عندها اعني مركز العالم وليس كذلك فلذلك
تعرض له قوله تسمى تلك النقطة في القمر نقطة المحاذات اعلم انه
لا يوجد قوله في القمر في بعض النسخ فيكون من زيادات الشارح
بقرينة قوله في المجسطي لكن يمكن ان يكون كلام الماتن مبنيا على هذه على (النسخة م)
ظاهره لان نقطة المحاذات قد يطلق على مركز المعدل المسير ايضا
فيكون حاصل كلامه ان الجميع يسمى باسم واحد وفي المجسطي تختص
باسم آخر قوله اعني مركز الحامل اي احتاج الى هذه العناية لجواز
ان يكون بعد مركز الحامل عن مركز العالم كبعد مركز الحامل عن تلك
النقطة ولا يكون مركز الحامل على سمت مركز معدل المسير والعالم بان
يكون على احدى جنبيهما قوله بل نافي اي هذا القصر …
حيث الاختلافات الطولية فانما بحسب من الكلام والاختلافات الوضعية
فصل له قوله ومركزه مدار مركز العالم بدوران المائل لا يخفى
لا ان حركة الجوزهر ايضا دخل في تحريك الاوج وتحريك مركز الحامل
وان كانت تلك الحركة قليلة فكان على المصنف ان يذكرها ايضا قوله
ويلزم منه انا يدور مركزها ايضا … وذلك لان الاوج كما
انه نقطة متشخصة من المائل كذلك نقطة … من سطح الحامل
فبعده عن مركز الحامل ينبغي ان يكون بمقدار واحد واي فرق …
الدائرة … ذكرها في باب الدوائر ولعل المراد
الا … الى ان النقطة المحاذات متحركة قوله يكون لكل نقطة

منه منطبق على القطر المذكور وهذه القطر هو القطر المار بالذروة والحضيض الوسطيين ولا يتغير هذا القطر ابدا عن حالة ولو تغير لتغير الذروة التي هي مبدأ الحصة الوسطية فلا يمكن ضبطها في الجدول
قوله والدائرة المتوهمة التي مبدأ الحصة الوسطية فلا يمكن ضبطها في الجدول قوله فالدائرة المتوهمة التي ترتسم بدوران هذا الخط لم يعتبر مثل هذه الدائرة في القمر الا بعتبر مسير مركز تدويره بالنسبة الى هذه الدائرة لمشابهة حركة مركز تدويره على مركز العالم و لبعضهم اعتبر دائرة يكون مركزها النقطة المحاذات على قياس المتحيرة وسماها فلك المحاذات قوله ولا يخرج الا لبعد مركزه وذلك لان طرف الاعلى من هذه الخطوط مركز التدوير وهو ملازم لمنطقة الحامل فالدائرة الحادثة من طرف هذا الخط هي منطقة لنفسها غاية انه يطول هذا الخط و يقصر في دورانه و ظاهر ان مركز المنطقة الحامل قوله دائرة متوهمة مساوية للحامل هذا امر استحساني اذ لو توهمت اصغر من الحامل او اكبر منها لم يتفاوت المقصود و ينبغي ايضا ان يكون هذه الدائرة في سطح منطقة الحامل ولم يتعرض لذلك لان مركز التدوير ابدا في سطح منطقة اي مدور في سطح هذه الدائرة يدل على عدم ذلك قوله وهو في المتحيرة يعتبر تارة من محيط التدوير توضيح الكلام انه اذا اخرج خطان احدهما من مركز العالم الى مركز التدوير والاخر من مركز التدوير معدل المسير اليه مركز فبعد اخراج الخطين يحصل عند مركز التدوير والاخرى من مركز معدل المسير اليه فبعد اخراج الخطين يحصل عند مركز التدوير اربع زوايا شئت ان منها حادتان متساويتان فالتي في جانب الاقرب يعتبر مقدارها

مقدار ما من منطقة التدوير وهو قوس منها ما بين الذروة المرئية من الجانب الاقرب ويسمى تعديل الحصة والتي في جانب الاسفل يعتبر مقدارها من منطقة المثل وذلك بانا نخرج من مركز العالم خطا موازيا للخارج من مركز معدل المسير الى مركز التدوير ونخرجه الى سطح المثل فالقوس الواقعة من المثل بين طرفي هذين الخطين من الجانب الاقرب هي مقدار تلك الزاوية ويسمى تعديل المركز فاذا كان مركز التدوير في الهابط كانت الزاوية الحاصلة عند مركز معدل المسير من الخطين الخارجين منه احدهما الى الاوج والآخر الى مركز التدوير اعظم من الزاوية الحاصلة عند مركز العالم بقدر تعديل المركز وفي النصف الصاعد الامر بالعكس فلذلك ينقص عن المركز في النصف الهابط ويزاد عليه في النصف الصاعد ثم نقول ان تقاطع الخط المار بمركز التدوير مع اعلى منطقة كان اقرب الى الاوج ان كان خارجا من مركز العالم وابعد عنه ان كان خارجا عن معدل المسير فان كان مركز التدوير في الهابط يزاد تعديل الحصة الوسطية في النصف الاول وينقص منها ليحصل الى حصة وحال القمر في زيادة تعديل الحصة ونقصانه كالمتحيرة لان حركة تدويره في الاعلى وان كانت متوافقة لحركة اعلى التدوير في المتحيرة لكن مركز معدل المسير في المتحيرة فوق مركز العالم ونقطة المحاذات تحت مركز العالم بالنسبة الى اوج القمر فلذلك لا يتفاوت الامر في القمر في الزيادة والنقصان فتأمل
قوله ما دام مركز التدوير في النصف الهابط في المدير اعلم ان مركز تدوير عطارد اذا كان في اوج المدير كان في اوج الحامل ايضا ثم يتفارقان ويتحرك الاوج الى ما الى خلاف التوالي ومركز التدوير الى التوالي

عن مركز التدوير الى التوالي فاذا تحرك كل منهما ربع الدور انتهى مركز التدوير الى حضيض الحامل وهي في تربيع اوج المدير وبعد تحرك ربع آخر يتقابلان في مقابلة اوج المدير فيكون المركز و اوج الحامل ثم يتفارقان ويتقابلان في التربيع الاخر ويعودان الى الملاقاة عند اوج المدير فيحصل لمركز التدوير بسبب حركتي الحامل والمدير مدار اهليلجي احد رأسيه موضع اجتماع الاوجين والرأس الاخر مقابلة اوج المدير وذلك عند كون مركز التدوير في حضيض المدير واوج الحامل فاذا كان مركز التدوير في النصف الهابط من المدار الاهليلجي يكون هابطا في المدير وان كان في النصف الاخر يقال انه صاعد فيه وانما اوردنا هذا الكلام دفعا لما يتوهم ان مركز التدوير ابدا في محيط الحامل فكيف يصح انه هابط في المدير او صاعد فيه قوله وهو قريب مما ذكره في المجسطي المذكور في المجسطي في مباحث استخراج ما بين المركزين انه جزءان وتسع وعشرون دقيقة وثلثون ثانية كما هو المذكور في المتن بعينه وما ذكره من انه عند المتأخرين جزء واحد ودقيقة فتابعا انما هو بارصاد المأمون وارصاد ابن موسى وغيرهم واما بالرصد الايلخاني فهو جزءان وست دقائق وتسع ثوالث وبرصد سمرقندي جزءان ودقيقة واحدة وعشرون ثانية قوله للزهرة ب ه اي جزءان وخمس دقائق هذا بارصاد بعض المتقدمين واما بالرصد الايلخاني فهو جزء واحد وخمس دقائق والمذكور في المجسطي انه جزء ونصف واعلم انه قد وجد برصد سمرقندي هذه المقادير على نسبة ما ذكره المصنف اذ ما بين المركزين في القمر ي كح وما بين مركز معدل المسير ومركز العالم في زحل وج وفي المريخ المشتري

وفي المشتري له وفي المريخ ب ه والزهرة ح ب واما عطارد فالمذكور سهوا انه ثلثة اجزاء وستون والموجود بالرصد الايلخاني ودبرصد سمرقندي كلاهما ثلاثة اجزاء فقط قوله واعلم ان ما بين مركزي العالم والخارج في الشمس يوجب لغاية تعديلها في الشمس صحيح لان في المثلث الحاصل من الخط الخارج من مركز العالم عمودا على القطر المار بالاوج والحضيض والخط الخارج من مركز الخارج الى طرف هذا العمود يكون ما بين المركزين يقابل الخارج من مركز الخارج الى نصف قطر وتر القائمة فيكون ما بين المركزين جيب لغاية التعديل لان ما بين المركزين معه اربعة اجزاء ونصف الى ربع واما في سائر الكواكب فغلبه الشكال لان ما بين مركزي العالم ومعدل المسير مقداره اجزاء بنصف قطر الحامل وهو لا يقع في مثلث قائم الزاوية وتر زاوية التعديل بحيث يكون نصف قطر الحامل وترا للزاوية القائمة حتى يكون ما بين المركزين اجيب لغاية التعديل جيب غاية التعديل بل وجوب التعديلات الجزئية بالسوية يعرف مما بين المركزين قوله لميل الفلك المائل لا يخفى ان ميل الفلك المائل على مركز التدوير الى الشمال او الجنوب لا يقتضي ان الكوكب واذ كان كذلك فلا يصح ان الزهرة وعطارد فان مركز تدوير كل منهما يكون ابدا في جانب واحد فالاولى ان يجعل كلمة او في قوله والجنوب على معنى او قوله لان ميل افلاكها المائلة هو ميل فوارجها حاصله ان ميل الفلك المائل نفس دائرة البروج التي تمر بقطبي الممثل ويلتقي الفلك المائل والفلك الممثل الى الجانب الاقرب وسطح الفلك الخارج في سطح الفلك المائل فميل الفلك المائل عن الفلك الممثل الذي هو في منه يكون عرض الفلك الخارج المركز قوله لان افلاكه المائلة والحامل

مركز م

نعم ه

والتدوير قد مر ان سطح الحامل في سطح المائل فذلك كون كل منهما يعني
عن الاوج **قوله** للزهرة ب ل ما ذكره في السفليين انما هو على راى
بطلميوس واما على راى المتأخرين كما ذكره شارح الزيج الايلخاني
فهي للزهرة ثلثة اجزاء وخمسون دقيقة ولعطارد سبعة اجزاء
بلا كسر **قوله** وههنا متساويتان في نفس الامر وذلك لان النقطة
المذكورة حين تتصف بالذروة والحضيض في سطح المائل كما مرت
لمركز التدوير بل لمركز هذه النقطة تتصف هذه النقطة ايضا فبالضرورة
يكون بيانا ان القوسان متساويتان **قوله** والحضيضات اعظم
من الذرويات لانها اقرب الى مركز العالم بل الى منظر الابصار
والمائل لكل منها في الجنوب اعظم في العلويات لان اوج كل
من الثلثة في الشمالي من فلك البروج وحضيضه في جنوبه فيكون
في الجنوب اقرب الى مركز العالم والحال يختلف اختلافا ان في
الجهتين في السفليين لان غايتهما انما يكون فيهما اذا كان مركز
التدوير على احدى العقدتين وهي على بعد [illegible] وهي في الاوج
او كل منها وجهي على منتصف ما بين العقدتين **قوله** على التفصيل المذكور ة
في كثيرة من الكتب اعلم ان المقادير المذكورة في العلويات هي
مقادير زوايا التقاطع عند مركز التدوير [illegible] عند مركز البروج يكون
اقل منها الا اذا كان التدوير على [illegible] المريخ [illegible] الحضيض
ما عند مركز العالم [illegible] اعظم من الخ [illegible] عند مركز التدوير
فميل [illegible] في غاية البعد الشمالي في الذروة ست وعشرين
دقيقة وفي الحضيض ثمانية ثلث وثلثين دقيقة وفي غاية البعد
الجنوبي في الذروة ثمانية وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثماني وخمسين
وثلثين دقيقة وميل المشتري في غاية البعد الشمالي في الذروة

في الذروة اربعا وعشرين دقيقة وفي الحضيض ف وثلثين دقيقة وفي غاية
البعد الجنوبي في الذروة ف وعشرين دقيقة وفي الحضيض ثانية و
ثلثين دقيقة وميل المريخ في غاية البعد الشمالي في الذروة وعشرين اثنين م
دقيقة وفي الحضيض ثلثة اجزاء واثنين وعشرين دقيقة وفي
غاية البعد الجنوبي في الذروة سبع وعشرين دقيقة وفي الحضيض
ستة اجزاء وست دقايق وميل الزهرة في الجانبين في الذروة
جزء واحد او دقيقتين وفي الحضيض ستة وثلاثين وعشرين دقيقة اجزاء
وميل عطارد في الجانبين في الذروة جزء او [illegible] واربعين
دقيقة وفي الحضيض اربعة اجزاء واربع دقايق كذا في التذكرة و
النهاية **قوله** وانت خبير بان البعدين الاوسطين لا يمكن ان يعبر بهما
مطلقا اذا كان البعدان الاوسطان بحسب المسير فلانها نقطة
التماس منطقة التدوير مع الخطين الخارجين من مركز العالم
اليه والخط الواصل بين مركز التدوير ونقطة التماس عمود
على النقطة التماس عمود على الخط المماس فلو مر القطب بنقطة
التماس لوقع في مثلث قائمتان وهو محال واما اذا كان البعد
ان الاوسطان بحسب المسافة فلانهما تقاطع منطقة التدوير مع محيط
دائرة مرسومة على مركز العالم ببعد مركز التدوير عنه فلو مر
قطر التدوير بهما لكان ابعد طرفي هذا القطر ووسطه كونه فضل
مستقيما على نقطة بينهما وهي مركز العالم متساوية وهو محال والاولى
ان يراد بالبعدين الاوسطين ما هو بحسب المسافة ليكون المسافة
اقل فتأمل **قوله** وهو المسمى بالقطر الصباحي والمسائي وذلك
لظهور الكوكب على طرفه المتقدمة صباحا وعلى طرفه المتأخرة
قوله وهذا في الذروة مما يخفى لما ذكره القوم لم يكن للزهرة تفاوت

باعتبار الاوج والحضيض لعلة خروج مركز ما فزعم المحشي ان
عطارد ايضا كذلك وحكم بعدم التفاوت واما القوم فقد
علموا ان مقدار خروج مركز حامل عطارد اكثر من مقدار
خروج مركز حامل الزهرة ومع ذلك [illegible] مقدار بعد مركز
حامله عن مركز العالم كما مر فحكموا بالتفاوت فيه **قوله** وان
مقدار هذه الغاية في نفس الامر فيه اشارة الى ان كلام المحشي
لا يخلو عن تخليط حيث ذكر مقادير حروف التداوير باجزاء
منطقة التدوير اعني الزاوية الحادثة عند مركز التدوير
وذكر مقادير حروف الوراب باجزاء فلك البروج اعني الزوايا
الحادثة عند مركز العالم وكان المناسب رعاية التناسب
ليلائم الكلام **قوله** ولما فرغ عن بيان الميول العرضية اراد
ان يذكر بعض احوالها الاولى ان يقال لما ذكر الميول العرضية على
سبيل الاجمال اراد ان يذكر تفاصيلها كي لا يخفى **قوله** كي يبلغ
مركز التدوير احدى العقدتين الاغلب ان يكون وقوع الجزاء
بعد وقوع الشرط وقد يكونان معا فالانسب ان يقال
ويكون بلوغ مركز التدوير الى العقدة عند الانطباق كما ذكر
بعد ذلك حيث قال ثم ينطبق المائل ايضا على فلك البروج
عند بلوغ المركز النقطة الاخرى والمراد بالعقدة النقطة التي
كانت قبل الانطباق عقدة والا فعند الانطباق لا يوجد العقدة
قوله ان يكون مركز التدوير ابدا الى الشمال قريب منه فان
مركز التدوير قد يكون على نفس المنطقة كما صرح به ولذلك قال
صاحب التذكرة ويحصل من ذلك ان مركز التدوير للزهرة
دائما اما في الشمال واما على المنطقة في العقدة ولكن مركز عطارد

عطارد دائما اما في الجنوب واما على ميل العقدة **قوله** بل يصير
منطبقا على فلك البروج الاولى ان يقال بل يصير منطبقا على منطقة
المائل لان المراد بالميل الى الجنوب والميل الى الشمال هو الميل
الى جنوب المائل والميل الى شمال المائل يدل على ما ذكرنا ما ذكر
في اول البحث ان عرض التدوير هو ميل ذروة التدوير وحضيضه
عن الفلك المائل **قوله** الى ان ينطبق ثانيا على فلك البروج المتبادر
من ظاهر كلام المحشي ان الانطباق الثاني من جنس الانطباق الاول فاشار
الشارح الى ان الامر ليس كذلك بل المراد بالثاني هو الانطباق بمطلقه
مع قطع النظر عن كونه في عقدة الراس **قوله** ويلزم مما ذكر ان يكون
ميل الذروة ابدا يعني اذا حصل للذروة ميل يكون ذلك الميل ابدا
الى فلك البروج لانه يكون للذروة ميلا دائما اذ قد يكون عديم الميل كما
صرح به **قوله** فعند الاوج يبتدئ ذروة التدوير في الميل حاصله
ان قطر التدوير الذاهب في سطح المائل عندما يكون مركز التدوير في الاوج
او الاوج او الحضيض فاذا فارق مركز التدوير في الاوج فاذا فارق
الحامل
مركز التدوير الاوج وصار هابطا مالت الذروة الى الشمال عن
والحضيض الى الجنوب ويزداد الميل شيئا فشيئا الى ان يبلغ الغاية
عند العقدة وبعد ذلك ينقص الميل شيئا فشيئا الى الحضيض فينطبق القطر
على المائل فاذا فارق الحضيض وصار صاعدا مالت الذروة
الى جنوب المائل والحضيض الى شماله ويزداد الميل الى العقدة
الاخرى ثم ينقص الى ان يصل الى المبدأ الاول فذروة الزهرة اما
على المائل او في شماله في النصف الهابط او في جنوبه في النصف
الصاعد واما عطارد فما دام مركز تدويره هابطا يميل ذروته
الى الجنوب وحضيضه الى الشمال وفي النصف الاخر بالعكس على قياس

ما مر في الدهرة فيكون ذروته اما على المائل او في جنوبه في النصف الهابط
او في شماله في النصف الصاعد المائل او في جنوبه في النصف الهابط
او في شماله في النصف الصاعد **قوله** وان مال ارباع دورانها المتقاطعة
متساوية قال صاحب المجسطي ان اطراف الاقطار المارة بالذروة
والحضيض في المتحيرة تدور على دوائر صغار سطوحها قائمة على سطوح
الافلاك الخارجة المراكز على قوائم وانصاف اقطارها بمقدار غايات
ميول تلك الاقطار ودورها متساوية ومع الحركة مراكز التداوير على
حواملها وكان وكانت مراكز التداوير متشابهة عند مراكز معدلات
المسير كذلك تلك الحركات متشابهة حول النقطة عن مراكز تلك الدوائر
نسبة بعدها عن مركز الصغيرة الى نصف قطرها كنسبة بعد مركز المعدل المسير
عن مركز العالم الى نصف قطر الحامل والتقاطع التي تتقاطع اطراف اقطار
التداوير من محيطات تلك الصغار شبيهة بالتقاطع التي تتقاطع فيها مراكز
التداوير من مناطق افلاكها الحاملة انتهى كلامه والمتبادر من
كلام المص انه اراد ذلك والشارح حمل على معنى آخر لانما ذكره بطلميوس
سهوا لم انما تحدث في العطور بسبب تلك الحركات اختلافات في اوضاع
اوضاع الذروة والحضيض بسبب التقدم والتأخر عند نقطة
التوجه وذكرها على ما بحث كي اوضح ذلك في الشرح فلذلك حمل الشارح على ما
ذكرنا **قوله** المتحيرة لحركة فلك الثوابت فسبق من المص ايما
الى ان المتمثلات متحركة بانفسها لا بتبعية فلك الثوابت فينبغي ان
يحمل قوله لحركة فلك الثوابت على التجوز اي بمثل حركة الثوابت
قوله ومعنى التقدم انما يلوح الح ولكن انما يقال معنى تقدم الاوج على
المنتصف انما طلوع الاوج في اكثر الافاق يتقدم على طلوع المنتصف
بالحركة اليومية **قوله** للشمس في الجوزا الاعني على ارقام الكن اذا لا يعرف

أكثر كرة قدام

لا يعرف انه مبنيا على ان الرصد على ان ما ذكره من موافقة اوج الشمس
واوج الزهرة لا يطابق شيء من الارصاد المشهورة فلذلك استخرجت
مواضع الاوجات في اول سنة **ما ا** الفرس الفرسية اعني السنة التي
ذكره المص من الزيج الايلخاني المبني على الرصد الجديد بمراغة فكان على
هذا الوجه للشمس في الجوزا **كح نب** للزحل في القوس **ح د** للمشتري
في السنبلة **كو ح كو** للمريخ في الاسد **يو ريب** للزهرة في الجوزا **ح لو**
لعطارد في العقرب **كح كح مد** فبين ما ذكرنا وما ذكره في الكل تفاوت
فاحش **قوله** واما المراد من الحركة مواضع الاوجات لا يعلم مواضع الجوزهرات
بخلاف ما ذكره الشارح فانه عين المراد بالمنتصف **قوله** ويعرف منه ما
يتحرك في الشهر واليوم وذلك لانه ذكر انها تتحرك في كل سنة وستين من
سنة شمسية حقيقة جزءا واحدا فاذا قسمنا الجزء الواحد على ستة وستين
خرج **ح ح يد لب بد** وهي حركتها في مدة السنة الشمسية فقسمنا على عدة
ثلثمائة وخمسة وستين ليوما وربع يوم تقريبا فخرج حصة اليوم **ح ح
ح لم لم** خامسة ضربنا في ثلثين حصل حصة الشهر الواحد **ح مد
مح ه** خامسة **قوله** بخلاف غيرها فان نقطتي حركتها ارادوا بغيرها اوج
القمر وجوزهره واوج المدير وجوزهره اعني تقاطع منطقة المدير مع
منطقة الممثل **قوله** ان الكوكب اذا كان في اعلى تدويره المراد بالكوكب
المتحيرة بقرينة البحث فلا يرد حركة القمر في تدويره والمراد بما على
التداوير في هذا المبحث هو ما كان فوق النقطتين التي بين التداوير
والخطين الخارجين من مركز العالم اليه اعني البعد بين الاوسطين
بحسب المسير لا البعد بين الاوسطين بحسب المسافة على ما توهم **قوله** بما
يقتضيه حركته الوسط والخاصة انما قال لما يقتضيه حركة الاوسط بالنسبة
الى مركز العالم في الاغلب انه يزيد عليه وينقص وكذا حركة التداوير بالنسبة

اوكزه

الادم

الى مركز العالم كما لا يخفى **قوله** فاذا قرب الكوكب من اسفل التدوير ازداد
باسفل التدوير الحضيض وما يقرب منه ولا يجوز ان يراد باسفل التدوير
ما كان منه تحت نقطة التماس اذ لا وجه لقوله قرب حينئذ والظاهر
الانتقال اذا وصل الى اسفل التدوير **قوله** افترقت الزاوية من حركة مركز
التدوير بحركة الوسط اسرع اذ ان حركة الوسط تحت الزاوية والحال عند
بذلك الاعتماد على تقييد حركة الكوكب في التدوير بذلك اذ المناسب
في الحكم بالقلة والكثرة ان يكونا من جنس واحد فتامل **قوله** فاذا انتهى
اعلم انه اذا اخرج خط من مركز العالم وقطع التدوير بحيث مر بمركزه وكان
نسبة نصف ما وقع من هذا الخط داخل التدوير الى ما وقع منه خارج
بينه وبين مركز العالم ومنطقة التدوير كنسبة حركة التدوير
الى حركة الحامل يكون نقطة تقاطع هذا الخط مع محيط التدوير في الجانب الاقرب
نقطة الوقوف واذا كان الكوكب على هذه النقطة يرى مقيما والبرهان
عليه مذكور في تحرير المجسطي وشرح التذكرة **قوله** من غير اختلاف يقع له
بالنسبة الى فلكه اراد الاختلاف بحسب جهة الاستقامة لا الاختلاف
مطلقا اذ قد يحصل بسبب اختلاف الزمان وشبهه في حركة التدوير اختلاف
من غير ان يقع تركيب في الحركة **قوله** يسمى المقام [illegible] هذا يلزم المقام مقيدا
[illegible] والاشهر ان الموضع من التدوير الذي اذا وصل الكوكب اليه يرى
مقيما قبل الرجعة يسمى المقام الاول وعلى هذا يكون المقام اسم مكان الى
الموضع الثاني **قوله** بالنسبة الى مركز العالم كما ان حركة تدوير المريخ والزهرة
اقل من الحركة الحامل كان اللازم ان لا يقع لها رجوع فاشار الشارح الى دفع
ذلك بان المراد بقلة الحركة وزيادتها الثاني بالنسبة الى مركز العالم لا بالنسبة
الى مركز التدوير والحامل وحركة تدوير المريخ او الزهرة وان كان اقل
من حركة الحامل بالنسبة الى مركزه لكن بالنسبة الى مركز العالم ليس كذلك

كذلك كما بين في موضعه على انا نقول ان القسي في اسافل التداوير
يوتر عند مركز العالم زاوية اعظم من التي يوترها عنده القسي العالية
لها التي في اعالي التدوير فلا يلزم من الرجوع في اسافل الرجوع في الاعالي **قوله**
وهي في ذروة التدوير الوسطى ذكر المحقق الطوسي في التذكرة والعلامة
في النهاية ان مقارنة الشمس مع العلوية يكون في ذراها الوسطى كما ذكر الشارح
وذكر العلامة في التحفة ان المقارنة انما يكون في ذراها المرئية لا الوسطية وقد
بين بطليموس في الفصل الخامس من المقالة العاشرة من المجسطي ان تلك الكواكب
اذا كانت في ذراها المرئية كانت مقارنة لوسط الشمس الى ان القوس المبتداة
من اول الحمل الى طرف الخط الخارج من مركز العالم الى مركز الكوكب عند كونه
في الذروة على التوالي مساوية للقوس المبتداة من اول الحمل الى طرف
الخط الاوسط للشمس على التوالي وقد استخرجنا تقويم الكواكب العلوية مدة
سنين كثيرة فوجدناها بالحساب اذا وصلت الى ذراها المرئية كانت
اوساطها المعدلة مساوية لوسط الشمس المعدل ولم يتفاوت
التقويمان واما عند وصولها الى ذراها الوسطى فلم يتساو الوسطان
ولا التقويمان هذا هو الموافق لما نقلنا عن المجسطي **قوله** وهو الواقع
بينهما حين المقابلة التقريب الحاصل ذلك لان خط ممثل الشمس لا يكون
الا [illegible] واسطة بينهما بان يكون مقابلة مركز تدوير المريخ في حضيض الخارج
والمريخ في حضيض التدوير ومركز الشمس في الاوج وهذا مما لا يتفق وقوعه
لان حضيض خارج المريخ ليس على محاذاة الاوج الشمسي حتى لضرورة يقع
شيء من ذلك [illegible] المريخ والاوسط **قوله** وضعف غاية بعد حضيض
تدويره لقد صح ذلك لان بعد ما بين مركزي الحامل والعالم في المريخ ستة اجزاء
ونصف قطر تدوير المريخ تسعة وثلثون جزءا ونصف جزء كما هي بانه
نصف قطر الحامل ستون جزءا فاذا فرضنا مركز تدويره في الاوج كان

نقصنا ع

بعد مركز تدوير عن مركز العالم ستة وستين جزءا فاذا نقصنا نصف
قطر التدوير عن ستة عشر جزءا ونصف جزء فهو ابعد ابعاد حضيض
التدوير عن مركز العالم وضعفه ثلثة وثلثون جزءا وقطر التدوير اعظم
من هذا الضعف بكثير لكن هذا الضعف اعظم من قطر كرة جرم الشمس
او وقع في هذا الضعف ضعف ثمانية ادنى منطقة المريخ ولم يوقع
ذلك في قطر ممثل الشمس وان كان الحال هكذا ومركز التدوير في الاوج
فلا محالة يكون بعد حضيض التدوير عن مركز العالم في سائر الابعاد مع كون
التدوير اعلى من ستة وعشرين ونصف ونحو ذلك لم يعلم مقدار
ضعفه ايضا فيكون زيادة قطر التدوير عليه وذكر صاحب التحفة في
بيان الكلام ان بطليموس لما وجد المريخ راجعا في جميع اجزاء البروج اقام
البرهان على ان الرجوع انما يكون اذا كان نسبة نصف قطر التدوير
الى الخط الواصل بين اسفله وبين مركز العالم اعظم من نسبة حركة مركز
التدوير الى حركة مركز الكوكب والحركة اعظم من الحركة فنصف
قطر تدويره اعظم من الخط الواصل بين اسفل تدويره وبين مركز العالم
بكثير واذا كان النصف اعظم من النصف مع الثمانية في القطر اعظم
من القطر مع ضعف الثمانية **قوله** لمركز الشمس تحقيقا او تقريبا
الاكثرون على ان مركز ذروة تدويرها مقارنان لمركز الشمس تحقيقا
وذكر صاحب التحفة ان هذا على سبيل التقريب لا على سبيل الحقيقة
اذ لو كان كذلك لما اختلف غاية بعد البعد الصباحي والمسائي مع كون
موضع التدوير في موضع معين لما دل عليه ارصاد المجسطي ثم يتفاوت
ولذلك قد لا يختلف الغايتان **قوله** وفيه يسلح الظاهر ان مراد المصنف
ان غاية البعد بين الشمس والسفليين يكون بحسب نصف قطر التدوير
جيب لها وهي غاية التعديل بل التي هي مقدار البعد بينهما لان البعد الاوسط

فاذا كان في البعد الاوسط يعني نصف قطر التدوير

الاوسط بعد نصف قطر الخارج ونصف قطر التدوير مقدار بالاجزاء
نصف قطر الحامل وفي غير هذا الموضع يكون نصف قطر التدوير جيب لتلك
الزاوية لكن الاجزاء التي بها يكون بعد مركز التدوير عن مركز العالم
ستين جزءا فثبت المطلوب في قوله ما يقتضيه نصف نصف قطر
التدوير اشارة الى ذلك في بعض النسخ البعض ما يقتضيه
ووقع هكذا الا بمقدار نصف قطر التدوير وعلى هذا لا يرد عليه
ما ذكره الشروح يكون قوله ما يقتضيه مما زاده الشارح تصحيحا للكلام
المتن لكن قوله لان غاية الاختلاف بحسب مقدار ما يقتضيه نصف
قطر التدوير في جميع المواضع اه يمانع عن هذا التوجيه ثم نصف الاستقامة
بتنصيف الاستقامة وكذا في نصف الرجوع في منتصف الرجوع **قوله**
المحاق بضم الميم اسم لثلاث ليال من آخر الشهر ثم يسمى حالة القمر
في تلك الليالي بالمحاق ويحتمل ان يكون المحاق في الاصل اسما لتلك
الحالة من محقه اي ابطله فلان حركة الشعاع محق القمر واذهب
نوره ثم يسمى به تلك الايام الثلث ثم ان المتبادر من لفظ
الحلول ان القمر في هذه الحلقة له ممكن الاستنارة وليس كذلك فالاولى
ان يقال هو لكن وجه الموجب لنا على حالة الاصلية من حيلولة الارض
بينهما **قوله** الا انه يتقارب ظهوره فيه ثم ان الزيادة لان الزيادة يستدعي
مزيدا عليه **قوله** وكسوفه الشمس يقال كسفت الشمس كسوفا وهو فعل
لازم واما الكسف بمعنى المتعدي من عبارات المنجمين ولم يوجد
في كتب اللغة بهذا المعنى نعم جاء الكسف بمعنى القطع فيكون
حينئذ بمعنى قطع النور والمراد المواجه لنا المواجه للارض ليشمل
الكسف الواقع تحت الارض ولكن انه يدل على انها تحت الارض مواجهة
لنا لكن لا يخفى عن تكلف وهذا الذي ذكره الكسف الذي هو من اجزاء

ثم نقدم

القمر اما الكسوف الذي هو من صفات الشمس فتعريفه انه استتار
وجهها المواجه لنا او بعضها بسبب حيلولة القمر بينها وبيننا وذكر
العلامة في التحفة انه عدم اضاءة الشمس ما بين مركزه والبصر من
الوقت الذي من شأنها ان يضيء فيه لتوسط القمر بينها وبين البصر
ويشكل ذلك بالكسوف الجزئي الا ان يعتبر الاضاءة بالكل منها قوله
والخسوف هو في الاصل ذهاب الشيء وغيبوبته في الارض سمي بذلك
لان القمر في هذه يغيب في ظل الارض والضمير في كلها وبعضه لوجه القمر المواجه
لنا وانما لم يذكره لتعريفه مما ذكر في الشمس او للقمر والمراد ذلك وذكر
العلامة في التحفة انه عدم اضاءة القمر ما يقابل من كرة النير في
الوقت الذي من شأنه ان يضيء فيه لوقوعه في ظل الارض وفيه
ما مر في تعريف الكسوف قوله جرم القمر في نفسه كمد مظلم لا يخفى ان
الوصفين اللذين لم يذكرهما المص وهما الكثافة والصقالة ادخل
في المقصود من الوصفين الذين ذكرهما اعني الكمود والاظلال
واما انعكاس المحمود عنه الى ما يحاذيه فهو مما لا بد فاله في المقصود
وانما ذكر ليعلم كيفية حدوث شعاع القمر على الارض المسمى بالنور
قوله لما بين في موضعه ان الكرة اذا قد يبين ذلك السطح حين
في كتابه في جرمي النيرين وايضا قد بين اقليدس في السابع والعشرين
من كتابه في المناظرة ان ما بين عيني شخص كان اكثر من قطر كرة
كان ما يبينهما معا اكثر من نصف الكرة فاذا جعل هنا شعاع الشمس
بمنزلة شعاع البصر يثبت في هذا الحكم فتدبر قوله يلي الغير
بيننا وبين الشمس سواء كان حائلا للشمس اولا واعلم ان مرئي شخص
واحد من كرة القمر اقل من النصف وان ما بين في المناظرة ان المرئي
ونحوه في سطح القمر يسمى دائرة الرؤية والفصل المشترك بين المرئي

المرئي والمظلم يسمى دائرة النور فلان المرئي اقل من النصف
والمضيء اعظم والدائرتان قد يتطابقان وقد يتوازيان
ويتقاطعان على انحاء حادة ومنفرجة وقد يكون على هذه الوجوه و
وتفصيل ذلك يطلب من النهاية والتحفة قوله قريبا من اثني عشر
جزءا او اقل المذكور في الكتب المشهورة انه يجب ينبغي ان يكون البعد
المعدل بين النيرين اكثر من عشرة اجزاء وقيل ينبغي ان يكون ما بين مغاربهما
عشرة اجزاء او اكثر حتى يكون فوق الارض بعد غروب الشمس
مقدار ثلثي ساعة او اكثر والمشهور في هذا الزمان بين اهل العمل
انه ينبغي ان يتحقق الشرطان معا حتى يمكن الرؤية ويسمون البعد
الاول بعد السواء والبعد الثاني البعد المعدل وذكر بعضهم انه ينبغي ان
يكون الارتفاع المرئي عند غروب الشمس ثمان درجات او اكثر ليمكن الرؤية
وقيل الانحطاط الشمس عند غروب القمر ينبغي ان يكون ثماني درجات قوله
اقرب الى الانتصاب وذلك في المواضع القريبة من خط الاستواء وفي
الافق الواحدة قد يكون لبعض المدارات اقرب الى الانتصاب
من البعض واذا كان المدار اقرب الى الانتصاب يكون القمر ارفع
فيكون من ابخار الغليظة الافق ابعد فيرى اسرع قوله بسبب قرب
القمر وبعده الظاهر ان المراد القرب والبعد من الارض وكونه لان ما قرب
الى البصر اصدق رؤية ويمكن ان يكون المراد انه اذا بعد عن الارض
صار اقرب من الشمس فيكون المستضيء منه في جهة الشمس بعد في
حالة القطعة المضيئة التي تظهر طرفها اسرع لعظم القطعة المضيئة
فافهم قوله واختلاف عروضه اذا كان عرضه في جهة عرض المسكن
يرى اسرع لكونه ارفع وكذا اذا اتفقا في جهة العرض فالذي عرضه
اكثر يرى منه لانه يكون اطول مكثا فوق الارض بعد غروب الشمس

يصير ابعد من الشمس قوله وكونه في اجزاء مختلفة من فلك البروج
فان ما بين تلك المغارب اذا كان كثير المغارب يبقى القمر فوق الارض
بعد غروب الشمس زمانا اكثر في الجزء السريع واذا كان قليل
المغارب كان الامر بالعكس قوله وغير ذلك وذلك فانه بقربه
الى الافق وكلما كان ارتفاعه الحقيقي اقل عند غروب الشمس كان
اختلاف المنظر اكثر منه وايضا كلما كان اقرب الى مركز الارض
كان اختلاف منظره اكثر وكسرعة السير وبطئه فان القمر
اذا كان سريع السير يبقى فوق الارض بعد غروب الشمس زمانا
اكثر فيظهر الافق فيرى اسرع مع انه في سرعته يصير ابعد من
الشمس فيبعد عن الوجه المواجه اليها جزء اكثر قوله بحيث
اعرضوا عنه المتقدمون لان اعراض المتقدمين عنه وجه آخر وهو انه
لم يكن لهم اهتمام بروية ... المشهور لا عدادهم مبادي بها
من الاحتمالات ولا الامر ويبنى بخلاف العرب واحترامهم الكلام
قوله اي نور القمر بالنسبة الينا اشارة الى ما هو المشهور من انه يكتسب
... من الشمس والنور في القمر يتعلق به الفرقان العظيم قوله
وهو الزيادة اشارة الى الزيادة التي عند المحدث اعوار القمر
هو زيادة النور على الهلالية والاظهر ان يجعل الهلالية بعينه من جملة
الزيادات من حيث الاصطلاح لا من حيث اللغة كي يجري عليه مقابلة
الازدياد بالنقصان قوله حتى يمحق القمر عند الاجتماع اي عند ما صار
القمر قريبا من الاجتماع كما قال الشارح في اول البحث عند الاجتماع وحواليه
قوله بحيث يكون جرمه على خط يخرج من البصر ... المعرفة ...
الكسوف في الاجتماع المرئي والمراد بالاجتماع المرئي ههنا ان يكون
... ان بحيث يمر بها خط واحد كانه خارج من بصر الناظر سواء كان

سواء كان من مركزه بها اولا فما الاجتماع المرئي فقد يتحد بالاجتماع الحقيقي وذلك
اذا كان على سمت الراس او على دائرة الارتفاع التي تمر بقطبي البروج اعني دائرة
وسط السماء الثانية فان ما بين الصورتين ... بل يتحد الاجتماع
المرئي والحقيقي وفي غيرهما مختلفان قوله تجده في وسط الاقليم الرابع حكى
في التذكرة وقد بين صاحب الزيج الحاكمي انه اذا كان عرض
القمر شماليا وبعده عن العقدة اكثر من ستة عشر جزءا او كان العرض
جنوبيا في العقدة في العقدة اقل من سبعة اجزاء لم يمكن الكسوف
في الاقليم الثالث والرابع واما في الاقليم الاول فانه كان العرض جنوبيا
والبعد عن العقدة اكثر من تسعة درجات لم يكن الكسوف فيه ودونه
الاقاليم الباقية وفي الاقليم السابع ان كان العرض شماليا والبعد عن
العقدة اكثر من ثمانية عشر جزءا لم يكن الكسوف فيه ودون الاقاليم الباقية ...
حد الكسوف على الاطلاق في الجانب الشمالي ثمانية عشر جزءا وفي الجانب
الجنوبي سبعة اجزاء اذا عرفت هذا فلا يخفى عليك ما في كلام الشارح قوله
فيستر ضوءه ههنا كلام او يجعل ... متعلق بالضوء على ما هو الظاهر
ويمكن ان يجعل متعلق بالستر او بهما على التنازع والضمير في قوله وهو
كسوف الشمس راجع الى الاستتارة الضوء المفهوم من الكلام ولو كان
راجعا الى الستر لكان الظاهر ان يقال وهو كسوف القمر للشمس قوله ولا ينكسف
بعضها الا ناقصا انما قال ذلك لان قطر القمر اذا كان اعظم في الرؤية من
قطر الشمس امكن ان تنكسف الشمس بكلها وان لم يكن مركزاهما على الخط
المذكور والبعد اذا كان قطر القمر اصغر من قطر الشمس امكن ان تنكسف
الشمس على وجه يبقى منها حلقة نورانية محيطة بجهة المنخسف او يبقى
قطعة نورانية لغلبة الشكل قوله هو لون جرم القمر فيه اشارة الى ان
لون جرم القمر الاصلي هو السواد لكن الذي يظهر في الخسوفات ليس السواد

الا نادرا والظاهر ان القمر اذا وصل في الخسوف الى وسط مخروط الظل يرى
اسود وان كان قريبا من حواشي الظل كان اصفر او احمر او غير ذلك
بحسب انعكاس الاضواء المتوافية اليه من الاجزاء المستضيئة من كرة البخار
وبعضهم ذهب الى انه لا لون له اصلا في السماء وبانها ليست متلونة
اصلا ومنه ذلك ما شاهد في عام كمودة زحل وحمرة المريخ وصفرة
عطارد ونحو ذلك من الكواكب قوله كذلك على طريقة الشمس الظاهر قوله
على طريقة الشمس بيانا لقوله كذلك قوله حائل بينهما الارض وذلك لان
سهم مخروط الظل مار بمركز الارض المنطقة البروج على محاذاة مركز
الشمس فالقمر اذا كان عديم العرض او قليله عند الاستقبال لم يخرج ورءه
لمنطقة البروج وما يقرب منه بل يحيط الظل وهو المراد بالحيلولة
الارض قوله على كلام الاصح ان عدم الستارة سحطا من ضوء الشمس لكن
يكون الوانه على انواع مختلفة فقد ذكروا انه اذا كان عرضه في وسط
الخسوف اكثر عشرين دقيقة كان اسود شديد السواد وان عشرين فاسود
بخضرة وان ثلثين فاسود بحمرة وان اربعين فاسود بصفرة وان خمسين
فاغبر وان ستين فاسمانجوني قوله الى اثنى عشرة درجة قد وقع في بعض
نسخ الشرح للمحقق الشريف ان حد الكسوف اربعة وعشرون جزءا
او كسور وانت رايت انه الى خطائه بوضع رقم السبعين بينهما ويمكن
الاحتمال انه ذكر حد الكسوف الحقيقي من طرفي العقدة معا وقد وقع
في بعض نسخ هذا الشرح اربعة عشر جزءا او كسور ويمكن الاحتمال ان مقدار
حد الكسوف امر مختلف فيه فقد بين صاحب الزيج ان في الحد
الكسوف ثمانية عشر جزءا وثلثة وثلثون دقيقة فلعله اخذ الحد
الزائد على النصف جزءا او حكم بانه اربعة عشر جزءا بقي الكلام في الحد
الزائد على اربعة وعشرين انه لا يمكن توجيهه اصلا الا ان يقال ان عبارة

عبارة صاحب الزيج كانت اربعة عشر جزءا الا كسرا فقد وقع التغير
من الناسخين قوله لان الخسوف امر عارض للقمر في ذاته فلم يختلف الحس
الحيلة ان الخسوف يختلف باختلاف المطالع بسبب اختلاف المنظر اذ ربما
وقع الخسوف في بقعة في اول الليل وفي بقعة اخرى قريبا من
الافق واختلاف المنظر في الاول اقل وفي الثاني اكثر فيدرك وقوعه
دائرة الظل مختلفا والجواب ان الخسوف لا يقع بسبب وقوع القمر
في دائرة الظل حقيقة ولا وصل لما يقع في دائرة الظل فيقع بسبب
اختلاف المنظر لقى وقت ولو سلم فاختلاف كل لا يؤثر في القمر لا يؤثر
في دائرة الظل من غير تفاوت فتامل قوله لو سقط الشمس لكي سقط ها
يعني لو سقط موضع وسط الشمس بين موضع اوج القمر ومركز التدوير
وكذا اذا كان في غير وقت الاجتماع والاستقبال لان في وقت الاجتماع
يكون الثلثة مجتمعة وفي وقت الاستقبال يجتمع الاوج والمركز ويحاذي
بهما وسط الشمس قوله فيكون البعد بينهما نظرا الى اكتفى الى حركة الحامل
وحركة الشمس وانما قلت ذلك لانه لو نظر الى الواقع لا يجمع يكون البعد بينهما
جزء العقدة اذ المائل يدور الى من المبدا ارتفعه اعني المائل اولا ساكن ثم
بعد ذلك اسقط حركة المائل منها لسهولة التصور والحس قوله يعني حركة
المركبة من حركة الذاتية والعرضية اعلم ان حركة المائل والجوزهر كلتيهما
الى والحامل كما صرح به المص فيما تقدم ولهذا ترك ذكر حركة الجوزهر ثم
ان ربع حركة المائل على حركة الذاتية والعرضية ليتوافق الكلام وان وجعل
المص الا ترك حركة الجوزهر ايضا على ما سبق قوله لانه اذا صنع
البعد بين المركزين وبين الشمس وحصل وضع بطلميوس في مبدا وكانت
الفرح المجسطي بعد موضع الشمس عن المركز بحركة المركز التي وضع الوح
الزيجات في الجدول وسماه حركة البعد واذا ضعفت حركة البعد يحصل

وكة المركز وما تغيّر اصحاب الزيجات اسهل على اهل العمل **قوله** غاية
من دوره يقرب من برج وذلك لان ما بين الاجتماع بين الوسطين
تسعة وعشرون يوما ونصف تقريبا وفي هذه المدة وسط الشمس لا يكون
الا بحركة تنقطع درجة بل اكثر منها لكن التفاوت قليل فلذا قال
تقريب من برج **قوله** ويلزم من ان يكون المركز عند تربيعه للشمس
توضيحه انه اذا اجتمع اوج القمر ومركز التدوير والشمس بعد الاوج عنه
الشمس لاختلاف التوالي الربع صار البعد بين الشمس ومركز التدوير
نصف الدور فمركز التدوير اذن في حضيض الخارج وهو عند التربيع
الاول الوسطي واذا صار كل من البعدين نصف الدور وهو في الاستقبال
الوسطي صار مركز التدوير الى الاوج ثم اذا صار كل من البعدين ثلثة
الدور يكون المركز في الحضيض مرة واحدة ثم الاستواء فلو وجد طلوع
البعد الحاد مركز تدوير عطارد في الميزان فحكم بان الاوجين هناك
يجتمعان ثم وجد بار صاد مقدرة نصف قطر تدويره اكثر اصغري
في الدلو والجوزاء ولم يوجد اعظم مما وجد في هذين البرجين فحدس من ذلك
ان مركز التدوير في هذين البرجين اقرب من مركز الارض في غيرهما من
البروج فعلم بذلك ان البعد الاقرب ليس في مقابلة البعد الابعد
بل على قطر وسمي مقابله ويلزم من ذلك ان يصل مركز تدويره في دورة
واحدة مرة الى البعد الابعد ومرتين الى البعد الاقرب فعلى هذا يكون
المراد بالبعد الاقرب في عطارد هو البعد الذي لا يكون اقرب منه
واعلم ان المراد بتثليث الاوج هو ان يكون الزاوية التي حصلت
عند مركز معدل المسير من الخطين الخارجين منه احدهما الى اوج المدير و
الاخر الى مركز التدوير مائة وعشرين درجة **قوله** بالتقريب التقريب
من التحقيق الثاني وذلك لان اوج الممثل يتحرك بالحركة البطيئة في هذه

ثم الى التوالي رجعتي الى حضيض فثلثي ... اربابعه

قوله وان ما بعده الاقرب صح

في هذه الزمان مقدار ليلة فلم يجتمع بخطوط مركز التدوير بهذا المقدار بل يصل
الى الاوج لكن بهذا المقدار قليل جدا لا يبلغ الا دقيقة فلذلك قال التقريب
من التحقيق **قوله** وهذا المقام كلام اشار اليه صاحب التذكرة قال في التذكرة
ويلزم من حركة المدير والمائل حول نقطتين مختلفتين اختلاف ما لم يذكر
في حركة مركز التدوير المركبة عنهما ولنوضح ليفرض ا ب ج منطقة المدير
على مركز س و ا د ب الخط المار باوج المدير وبالمراكز ه ح
عليه مركز معدل المسير ودائرة و ط ح معدل مركز الحامل واذا
كان الحامل ومركز التدوير معا على اوج المدير لم يخرج اوج الحامل الى خلاف
التوالي وصار الى نقطة ح حدث زاوية ا ب ح وهي حركة
مركز الشمس ويتحرك مركز الحامل ح الى نقطة ط ويتحرك في هذا الزمان تحريك
مركز التدوير الى التوالي وصار الى نقطة ف فنصل ح ف ونخرجه
الى ه ونصل ي ه فلان زاوية ح هي الخارجة من مثلث
ح ك مثلث حركة مركز الشمس ... زاوية ج ح ا الداخلة المقابلة منها
بقدر زاوية ح بالشكل ... الاصول ... زاوية ح ح ك
الحاصلة على مركز معدل المسير ضعف حركة مركز الشمس ... زاوية ا ح ك
اعظم من حركة مركز الشمس والتفاوت انما هو بقدر زاوية ح وكذا
الحال ما دام الاوج في نصف ا ح ى واذا صار اوج الحامل في النصف
الاخر صار زاوية المركز اعني فضل حركة الحامل على حركة المدير اصغر من حركة
الشمس بقدر زاوية الاختلاف فالحكم بان فضل حركة الحامل على حركة الحامل
حركة المدير مثل حركة مركز الشمس توسع وتساهل وايضا يكون الحكم
بان وسط الشمس مساو لوسط عطارد وابدا يكون تقريبا لا تحقيقا هذا خلاصة
ما ذكره المولى المحقق في شرح التذكرة وذكر العلامة في النهاية الظاهر انه اذا
اخذ سبعة ... من المشرق بتقدم من اخذ وسط الشمس المشتري لا يلزم

كرة

اختلاف آخر وكذا في المائلة في عدم التزام بساطة وسطه والشمس وغيرها من
الكواكب مع تركبه من حركتين حول نقطتين مختلفتين واذا امكن ان يكون
بكون الحركتين في الاوسط الى جهة وفي عطارد الى جهتين لانه صنوف وفي
على ما هو مطرح بالنظر انتهى كلامه وفيه نظر لانه لا يمكن القياس على الحال
باقي الكواكب او قد اشترط هيهنا لتوسط اوج المدير بين اوج الحامل
ومركز التدوير ولم يشترط مثل ذلك في اوساط الكواكب الباقية ويخطر
بالبال انه لو فرض حركة شبيهة بحركة المدير حول مركز معدل المسير كما هو
في الحامل كذلك الامر يمتنع هذا الاختلاف وقد اوضحت ذلك في شرح التذكرة
فليطالع ثمة قوله لو تيسر السير على جميع الارض اشترط شارح التذكرة ان
يكون التردد على محيط عظيمة مفروضة على الارض والاولى ان يقال تيسر
السير على جميع محيط دائرة ارضية محاذية لمعدل النهار او لاحد من
المدارات اليومية التي لها طلوع وغروب وقوله يفرق ثلثة
اشخاص من موضع معين فيه تجوز فان واحدا منهم لا يزول عن
ذلك الموضع ولو قال في موضع معين لكان اظهر قوله او غير ذلك
مما هو من هذا القبيل كما يقال هل يجوز ان يكون ستة معينة شهرا
عند احد كما هو المتعارف وعند آخر ناقصة بيوم وعند ثالث زائدة
بيوم وكما قال يقال هل يجوز ان يعد ثلثة ايام من مبتدأ معين الى منتهى
معين فيكون لاحدهم اربعة وللآخر ثلثة وللثالث خمسة لكن ينبغي
ان يفرض في جواز الاول حركتان بحيث يتمان الدورة في سنة وفي
الثاني بحيث يتمانها في اربعة ايام وفي جواب السؤال المذكور في
الشرح لا يجب شيء منهما وههنا مسئلة اخرى اغرب وهي انه
لو فرض حركة لكل من السائرين بقدر حركتي الشمس اعني الذاتية والعرضية
وفرض التفرق نصفا فالسائر الى المغرب لم تزل الشمس عن نصف نهاره

الشرح

للمشرقي

واذا صار نصف الليل بالنسبة الى المقيم صار نصف النهار للمشرقي ثم اذا
بلغ السائران الى المقيم لكان نصف النهار للجميع فلو كان التفرق ليوم الجمعة
كان ليوم الاجتماع للمقيم الجمعة وللمشرقي السبت وللمغربي الخميس بعينه قوله
والثانية بنصف كلا من نصفيها وذلك لان الافق المركوز لمبدأ المعمورة
ومنتهاها وهي قبة على خط الاستواء المرور بالقطب فانقسم سطح الارض
باقسام اربعة حدودها انصاف الدائرة العظيمة وايا تقاطع الدوائر
نقطتين قوائم فالاقسام الاربعة متساوية كما يظهر بتوهم التطبيق قوله احد الربعين
الشماليين قال صاحب التحفة في تعيين ذلك الاحد لعذر او تعسر ولقد فتح ما
ذكره انه لو كان قيل هو الفوقاني من الشماليين على ما صرح به بعضهم لورد ان
كلا منهما فوقاني بالنسبة الى من عليه ولو قيل هو الربع الذي كثر فيه العمارة
لكان وروا مع انه قلة العمارة في الربع الآخر مشكوك فيها قوله والمروج و
والبحيرات المروج جمع مرج وهو المرعى والآجام جمع اجمة بفتحتين وهي الشجر
الملتف ومنبت القصب واليراع ايضا اجمة ذكره في المغرب قوله وانا ما
نحكي في قصة وقعت في نوبة ذي القرنين ذكر صاحب عجائب المخلوقات
ان ذا القرنين لما استولى على الربع المسكون اراد الاطلاع على ما في البحار
فارسل اربعين سفينة فيها قوم سود الوجوه وزرق العيون وصار الامر
الامر الى المحاربة بينهم وغلب اصحاب ذي القرنين فقتلوا بعضهم واسروا
آخرين واستخبرهم فلم يجيبوا الا بما لا يفهمون فتحيروا في ذلك فامرهم ذا القرنين
فانكحهم جواري حتى تولدوا وتعلم اولادهم لغة الغريبين فسألوهم
عن احوالهم فقالوا نحن اقوام من بلد كذا انك استوليت على البلاد كلها
فلما وقف على خاطر اراد الاطلاع على عجائب البحر فارسل اقواما
سفينة في السفن الى البحار ونحن من جملتهم فلما سمع ذو القرنين كلامهم
تحير من عجائب صنع الله تعالى قوله والدائرة الثالثة هذه الدائرة فرضها

بهم

يستعيني قبة الارض فلا حاجة اليها في قسمة الارض ولهذا لم يذكرها صاحب
التذكرة وتعيين قبة الارض ممكن بدون هذه الدائرة بان يقال قبة
الارض هي منتصف المعمورة من خط الاستواء ولعله انما اورد هذه الدائرة لان
اهل الاحكام قسموا البلاد الى مشرقية ومغربية بالنسبة الى قبة الارض **قوله**
يسمى قبة الارض اي المكان المطرن بالقبة لكونه عالية وكونها اكثر بناها مرتفع
وانما سمي هذا الموضع بقبة الارض لانه ارفع المواضع بالنسبة الى سطح
افقها **قوله** وذهب بعضهم الى ان قبة الارض وسط المعمورة هذا هو المختار
والاول هو مختار اهل الهند وبعضهم ذهب الى ان القبة منتصف الاقليم
الرابع حيث الطول تسعون درجة والعرض ست وثلثون درجة ومعنى
كون السعد على القبة انه يكون سكانه ساكني القبة اعني ما بين نهايتي العمارة
على خط الاستواء وقيل معناه انه يكون نصف نهاره نصف نهار القبة
والاول هو الصحيح لان الغرض من تعيين القبة ان يستخرج الطالع في اول
السنة على افق القبة ويسمى الطالع العالم ويبنى عليه احكام العالم
وعلى الاول لا يختلف طالع العالم وعلى الثاني يختلف فتأمل **قوله** وهو
الف واربعمائة وستة وستون فرسخا وذلك لانهم بينوا ان مقدار كل
درجة من عظيمة موضوعة على سطح الارض اثنان وعشرون فرسخا و
تسعا فرسخ وقد عرفت ذلك بانهم رصدوا ارتفاع القطب الشمالي
في موضع وساروا على خط نصف النهار مسافة الى ان صار ارتفاع
القطب ازيد من الاول او انقص من الاول بدرجة ومسحوا المسافة
بين الموضعين فوجدوها كما ذكرنا فاذا ضرب فراسخ درجة واحدة
في ست وستين حصلت الفراسخ المذكورة **قوله** فيكون عرض
العمارة على ما زعمه هذا اراد بالعرض ههنا الامتداد المفروض ثانيا
لا المعنى المصطلح عليه **قوله** وهو اربعة آلاف فرسخ اذا ضرب و

اذا ضرب عدد فراسخ درجة واحدة وكسرها في عدد درج المحيط اعني
ثلثمائة وستين حصل ثمانية آلاف فرسخ فنصفها يكون اربعة آلاف فرسخ
قوله في ارصاد الحوادث الفلكية كالخسوفات اعتبر الخسوف لا الكسوف
في هذا المقام دون الكسوف لان الخسوف لا يختلف مقداره باختلاف المساكن
وبين احوال الثلثة اوله في جميع المساكن في آن واحد بخلاف الكسوف
فان مقداره واحواله مختلف باختلاف المساكن بسبب اختلاف المنظر
وانما قال كالخسوفات لان في قرانات الكواكب التي لا اختلاف منظر لها
وينبغي ان يكون الخسوف في مبدأ العمارات ومنتهاها في احد طرفي الليل
ليمكن رؤيته في الطرف الآخر وان كان في احد البلدين مستويا بالحجاب
وفي الآخر بالرؤية لاشتراط وقوعه في طرف الليل والمراد بالواغلين
في المشرق الساكنون في اقصى المشرق والوغل في اللغة الدخول في الشيء
بالعجلة والتوارى فيه **قوله** بجزائر الخالدات وجزائر السعداء
سميت بذلك لان في غياضها اصناف الفواكه والطيب من غير غرس
وفي عوارضها ينبت الزرع بدل العشب واصناف الرياحين والنظرة
بدل الشوك كذا ذكره صاحب آثار البلاد ولعلها شبهت
بالجنة في ان المراد بالخالدات سكانها وبالسعداء جميع اصحاب
الجنة **قوله** ويختلف القبة لان طولها تسعون درجة ابدا الا انه لو جعل
المبدأ جانب المشرق لكانت القبة على هذا التقدير غير الموضع الذي
يكون القبة على ان يجعل المبدأ ساحل البحر الغربي ولو جعل القبة منتصف
مبدأ العمارة ومنتهاها اعني ما يكون طوله تسعين درجة
لم يقع الاختلاف في هذين الوجهين كما اعتبر القبة على الوجه الذي
ذكره الشارح بالمعنى الذي للقبة فتأمل **قوله** ومن المشرق
حكماء الهند قيل انهم جعلوا ذلك الجانب مبدأ العمارة لان هذا الجانب

اشرف بن ... على انه يباين الفلك لانهم زعموا الفلك على صورة انسان
مستلق راسه الى القطب الجنوبي **قوله** وهو عندهم كالكرسي
هو مستوى الشرطابي على زعم براهمة الهند **قوله** سبعة خطوط
مستديرة او ثمانية اشارة الى اختلاف الرأيين في مبدأ الاقاليم
من جانب العرض فمن جعل المبدأ خط الاستواء فهو يفرض سبعة
خطوط موازية لخط الاستواء وعلى راي الجمهور يكون الخطوط الموازية
لخط الاستواء على راي الجمهور يكون الخطوط الموازية لخط الاستواء ار
ثمانية ثم ان المص جعل القطاع المستطيل موازيا لخط الاستواء
ثمانية خطوط ثم ان المص جعل القطاع المستطيل موازية لخط
هو وهذا من الغلط مما لا معنى له فتحقق الشارح كلامه على وجه يفهم منه
ان المراد ان اضلاع الاطول في تلك القطاع موازية لخط الاستوا
قوله ويسمى الاقاليم السبعة وهي مأخوذ من القلم لان القطع
كانه قطع كل منها عن الآخر وفي احتباسه في هذا العدد قيل ان احد بها
انبياء كان فيه استولى على البلاد كلها وكان له سبعة بنين فقسمها
عليهم في العصر وقيل قسم على الكواكب السبعة ونسبة كل قسم منها
الى الكوكب وهذا انسب اذ في كل قسم منسوب الى الكوكب لو جرى اصلاحها ق
الانسان وصفاته وغير ذلك مما يناسب ذلك الكوكب **قوله**
ويمكن ان يتخيل خطوط بين ... من خواص الغنية بيان ان المتوازيات
متساوية وبيان ما بين ثاوذوسيوس في الاكر انه اذا مرت دائرة
عظام بقطب الدوائر المتوازية في القسم الواقعة من العظام
بين المتوازيتين متساوية **قوله** ولا يذهب عليك ان اوائل كل اقليم
اطول من اخره المراد بالطول ههنا هو اطول الامتدادين في السطح
وان كان كونه لان المحيط بكل اقليم نصفا دائرتين من المدارات فكل ما

ثاني ما

ثاني ما يكون اقرب الى خط الاستواء يكون اطول مما هو ابعد وكذا
عرض الاقليم الاقرب الى خط الاستواء اعظم من عرض الاقليم الابعد
لان التفاوت بين عرض اول اقليم وعرض اول الاقليم الذي يليه انما يكون بمقدار
تزايد نصف ساعة في النهار الاطول وتزايد ساعات النهار بسبب
ازدياد العرض انما هو مع تزايد العرض كما برهن عليه في شرح التذكرة
حتى يكون طول اخر الاقليم الاخير **قوله** اعلم ان الخط المستدير المحيط
بالاقليم من جانب الطول من محيط دائرة صغيرة من الصغار المتوهمة
على السطح كرة الارض ومعرفة درجات العظيمة المفروضة على سطح
الارض بالفراسخ سهلة كما اشرنا اليه واما معرفة درجات الدوائر
الصغيرة بالفراسخ فلا يخلو عن صعوبة وبيانها يحتاج مقدمة
هي ان محيط كل دائرة ثلثة امثال قطرها وسبع فاذا كان المحيط
ثلثمائة وستين كان القطر فيه لو ... ثانية وتسمية القطر الواقعي
واذا قسم القطر بمائة وعشرين تسمية القطر الاصطلاحي وبعد هذا
فنقول اذا اريد معرفة محيط صغيرة بالفراسخ فيؤخذ من جدول الجيب
جيب تمام عرض هذه الصغيرة عن خط الاستواء ويضرب ذلك الجيب
في القطر الواقعي ثم يضرب الحاصل في ثلثمائة وستين ويضرب الحاصل
في فراسخ درجة واحدة فيحصل فراسخ محيط الصغيرة وهذا ابرهن
الى ان يراد ابرهان لا يناسب المقام ونصف هذا المحيط يكون
طرف الاقليم المفروضة واذا حسب بهذا الوجه حصل طول اخر
اقليم الاخير الفا وخمسمائة واثنين وثمانين فرسخا وهذا الى ان
ما ذكره الشارح مبني على ان اخر الاقليم الاخير نهاية العمارة واما زهو منه ك
اذا كان اخر الاقليم الاخير حيث العرض في ك كما هو رأي الجمهور
فطول اخر الاقليم الاخير يكون الفين وخمسمائة وثلثة وخمسين فرسخا

والله اعلم بحقيقة الحال قوله ووسطها اصطلاحي انما قال ذلك لانه وسطا
حقيقيا اما على ما ذكره المص فظ واما على ما ذكره الجمهور فان التفاوت
بين وسط كل اقليم وبين كل من اوله واخره لمقدار من الاعرض يليق به التفاوت
في النهار الاطول بربع ساعة وتزايد الساعات ليس بنسبة تزايد العرض
كما اشرنا اليه فلا يكون هذا وسطا حقيقيا قوله وسودان المغرب
السودان بلاد كثيرة وارض واسعة ينتهي شمالها الى ارض
البربر وهم جيل من الناس وجنوبها الى البراري وشرقها الى
الحبشة وغربها الى البحر المحيط وكذا بلاد النوبة ارض واسعة في جنوب
مصر شرقي النيل وغربيه وهذا في بلاد التي ذكرها منها ليس في الجبل
الاقليم الاول بل هي داخلة فيما بين خط الاستواء واول الاقليم الاول
وفي غاية معدن الذهب جرمي دار الملك الحبشة وعدن وحضر
موت مع بلاد البربر فان عرض كل منها اقل من يب قوله وخليج فارس
الخليج في الاصل قطعة انفصلت من البحر والنهر العظيم ماخوذ من الخلج وهو
الجذب والانتزاع وهذا الخليج هو على شكل مثلث الشكل طوله اربعون بمائة
وستون فرسخا وقاعدته مائة وثلثون فرسخا وانما سمي بالخليج لانه
ينشعب من البحر الجنوبي قوله والوضع الكدم لهذا وقع في نسخ الشرح المتن والصواب
كده الى اربع وعشرون درجة وخمس دقايق ومنشا الغلط انه وقع
في نسخ التذكرة والنهاية ان عرض وسط الاقليم الثالث اربع وعشرون درجة
ونصف وسدس بعطف السدس على النصف ومجموع النصف
والسدس هو اربعون دقيقة فالصواب حذف حرف العطف واضافة
النصف الى السدس ونصف وهو خمس دقايق وذلك لانه لو لم يكن كذلك
لم يكن تزايد الارض على سبيل التناقص كما لا يخفى على الحاسب ويؤيد ما
ذكرنا انه لو كان الامر على ما في المتن لكان المناسب ان يقال الاربع والعشرون

وعشرون درجة وثلثان او مجموع النصف والسدس هو الثلثان وهو غلط قوله
ومنها دهلي المذكور في الزيجات ان دهلي من اوايل الاقليم الثالث فان
عرضه ثمان وعشرون درجة وكسر قوله وفيه بعض بلاد طنجة قد اورد
طنجة البيضاء في الاقليم الرابع كما يجي وهكذا وقع النهاية في الوضعين والمذكور
في الزيج الخاقاني ان عرض طنجة خمس وثلثون درجة فيكون من الاقليم الرابع
جزما قوله وفيه السوس عرضه على ما في الزيجات اربع وعشرون درجة فيكون
من الاقليم الثاني وزبيد وزابل قبل ان زابل من السند الى انات فيلزم
التكرار ويحتمل ان يكون اسم لناحية وزابل اسم موضع اخر بالعكس وقيل
ما هو اسم سجستان هو زابلستان كما ذكر في التواريخ فيحتمل ان يكون موضعا
اخر غير سجستان ثم انه ذكر الشارح انه قصبتين من الاقليم الثالث وعرضها
في الزيجات خمس وثلثون درجة فيكون من الاقليم الرابع قوله واذربيجان فهو اقليم
خامس لانه عرضه تسع وثلثون درجة وخمس السادس درجة وقيل انها
اواخر الاقليم الثالث لان عرضه اثنان وثلثون درجة قوله دمشق وكش
اراد بدمشق هو الذي يسمى بخت وقد يسمى قرشي البيضاء وكش هو الذي يسمى
شهر سبز قوله وحدود طراز هو الذي يسمى سكي وهو من اوايل الاقليم
السادس لان عرضه اربع واربعون درجة وهو الموافق لما في التذكرة و
التحفة وقد وقع في بعض الشروح ان اخره عند البعض حيث يكون الوضع
خمسين درجة ونصف وعشرين دقيقة وهو سهو لان التفاوت بين
اول كل اقليم واخره ينبغي ان يكون بحيث يزيد في النهار الاطول نصف ساعة
قوله والنهار الاطول في اول الاقليم السابع خمس عشرة ساعة ونصف
وربع فينبغي ان يكون النهار الاطول في اخره ست عشرة ساعة وربعا
وهو بحيث يكون الوضع خمسين درجة وثلثا كما لا يخفى على من له وقوف
على استخراج الساعات من العرض وما حيث العرض خمسون درجة وخمس

وعشرون دقيقة فالنهار الاطول سبع عشرة ساعة وثلث ساعة قوله
لتفرق العمارة فيها ان يكون العمارات واقعة فيها بحيث يكون المسافات
الواقعة بينها كثيرا وذلك مستلزم لقلة العمارة فلو قال لقلة العمارة بدل
قوله لتفرق العمارات لكان اظهر قوله مع وجود العمارة فيه بلا اشتباه
لا حاجة الى ذلك لان اول الكلام وهو قوله ولهذا لا يبعد معناه ولتفرق
العمارة في هذه المواضع لا يعد بعضهم وهو صريح في وجود العمارة فيه كانه
انما اورد الكلام الذي في مقابلة قوله فيما بعد على ما زعموا فتامل قوله جزيرة
معمورة تسمى ثولي ذكر صاحب الزيج الخاقاني ان عرض هذه الجزيرة خمس
وستون درجة قوله والمذكور في الكتب اربع وستون درجة ونصف
هذا هو المختار المذكور في التذكرة والنهاية والتحفة واما المذكور في الزيج
الخاقاني فموافق لما ذكره المص قوله فيبدا النصف الذي هو مبدا الاقليم
الاول لا يخفى ان نهاية العمارة في جانب المشرق بالاتفاق تسمى جاهم
فاذا اخذ مبدا الاقليم الاول هو اقل من النصف بعشر درجات فتامل قوله
وتسمى الجبال القمر التي هي منابع النيل القمر جمع الاقمر وهو الابيض وانما
نسبت الى القمر لان مبدا الجبال يكون ابيض في عامة الاوقات بسبب
كثرة الثلج عليها ومبدا ظهور النيل من اثني عشر عينا من تحت هذه
الجبال والى وصفه اي مصر يكون هذه تحرك على وجه الارض ترتيب العفص الخ
كذا ذكره صاحب التحفة قوله ثم على دركنك الظانه المو الموصوف بدر
كنك دز وهي منتهى العمارة جانب المشرق كما مر وكلامه هاهنا يدل
على منتهى العمارة جانب الجزيرة من جزائر الخالدات مائة وست
وسبعون درجة فلا يكون منتهى العمارة الا ان يقال ان دركنك موضع
اخر غير كنك دز وبعض عرض هذه الجزيرة في جانب الشمال خمس درجات على ما في الزيج
الخاقاني فيكون بعيدة عن خط الاستواء بمائة واحد عشر فرسخ تقريبا

التقريب قوله وكذا الشمس تسمت رؤس اهلها اورد لفظ الراس منفردا اشارة
الى ان المراد من قوله المعدل يسامت رؤس اهله بجزء المعدل بجزء منه في كل
لحظة يسمت رؤسهم والواوي كلام المص على الظاهر لكان له وجه اذ يمكن ان
يعرض في كل جزء من اجزاء خط الاستواء مسكن يكون سمت راسه جزء من المعدل
فيصح ان معدل النهار سامت رؤس اهله الجميع واعلم ان الشمس تسمت
اقدام اهله ايضا وكان على المص ان يتعرض لذلك قوله اذ هو وقت كون الشمس
اقرب الى سمت الراس فيه نقاش ان المعدل لم يسمت الراس هناك
فاذا كانت الشمس على المعدل فلا معنى لكونها اقرب اقرب الى سمت الراس
في الحقيقة بل نقطة على سطح الفلك الاعلى وهو قطب الافق والشمس لا يصل الى
تلك النقطة ابدا بل يجري في ذيتها فيها الا باعتبار فيصح قوله اقرب الى سمت
الراس فتامل قوله فيزول الحر الى اواسط الثور حيث الظاهر ان يقال وسط
الثور كما سيصرح به فيما بعد من ان مدة كل من الفصول زمان ما يقطع الشمس
برجا ونصف وكذا الكلام في اواسط الاسد واواسط العقرب واواسط
الدلو ويمكن ان الازمنة الفصول ينبغي ان يكون متساوية وحركة الشمس
في البروج ليست متساوية ومختلف الشهور فلا يكون مبدا النصف
بل جزءا آخر قريبا من النصف فتامل قوله وذلك الجزء متقدم على وسط
الثور وهو الدقيقة الثانية والاربعون من الدرجة الاولى من الثور
والعقرب والدقيقة الثامنة عشر من الدرجة الاخيرة من الاسد
والدلو فنفي قول الشارح وسط الثور والعقرب ووسط الاسد والدلو
مساهلة حيث يفهم منه ان مبدا الجزء قريب من الاوساط المذكورة
قوله لكن لا يخفى على من له معرفة بحال الميل قد مر فيما تقدم ان الميل يبتدا
من الاعتدال ويتزايد على سبيل التناقص الى الانقلاب فيكون
حصة القوس القريبة بالاعتدال من الميل اعظم من حصة القوس البعيدة

وفي ب بان تسمت
اقدام اهله صح

منه **قوله** ولا يذهب عليك ان الازمنة الفصول اما على الدقيقة من النظر فظ
واما على الجليل منه فلان حركة الشمس في اجزاء البروج ليست وبه نعم
اذا كان الاوج في احد الانقلابين كان الفصلان اللذان بعدا عنه اول
السرطان متساويين وبان متساويين لتقريب **قوله** ويكون هناك دور الفلك
دولاب الدولاب بفتح الدال هو به المطارنك وهو المنجنون الذي تديره
البقرة او غيرها ويستقى منها بسبب الكيزان المشدودة عليها لاجل
دوران الدولاب فاذا ارتفع انصب ماؤها وتسمى تلك الكيزان
عصافير والواحد منها عصفور **قوله** فلو فرضنا كوكبا يكون نقطة من كتفه
على القطب اذا كان مسطحه على الافق لكان له طلوع وغروب كما لا يخفى
ولو فرضنا كوكبا يكون مركزه على القطب فكان له حركة على نفسه موافقة
لحركة الفلك الاعظم في المحور والقدر ومخالفة لسهامه في الجهة يكون نصف
منها منه بعينه ظاهرا ولا يكون للتقاطع المفروضة على هذا الكوكب طلوع
وغروب **قوله** يكون ذلك النهار مساويا بالليلة المتقدمة هذا انما يكون
على سبيل الحقيقة اذا كان الاوج في احد الاعتدالين واما اذا لم يكن كذلك
فلا يكون مغارب القوس التي قطعها الشمس في النهار وبنظيرها
القوس التي قطعها بالليل فلذلك لا يجب وبان حقيقة **قوله**
ويكون نهار كل كوكب كليلته وههنا ايضا يلزم تفاوت بسبب اختلاف
وكاتها الخاصة وبسبب اختلاف المطالع **قوله** وذلك بعد غير ميلها عن بعده نقطة
فلك البروج ذلك اشارة الى اكثر الميل والمراد اكثر الميل على اطلاقه لا
الى كل سنة اذ قد يتفق ان لا يكون بلوغنا الى الاوج في نصف النهار
صار ميلها اقل من الميل الكلي فلا يكون في تلك السنة اكثر ميلها عن سمت
الشمس بقدر الميل الكلي **قوله** لكن حركة الفلك فيها مائلة عن مستقيمة فوصف
بالميلان باعتبار وصف الحركة الواقعة فيها بذلك وقيد بالميلان المعتدل

المعدل عن سمت الرأس الى الاظهر انه يتمايل الى سمت مائلة لان سطوح تلك
الافاق مائلة على سطح المعدل النهار فان السطح المائل من سطح آخر في عرف اهل
الهندسة هو الملتقى عليه لا على قوائم **قوله** فيكون دور الفلك هناك حمائليا ودولابيا
والحمائل في الاصل جمع حمالة وهي علاقة السيف اي ما يعلق به السيف في العنق
وغيره لا واحد لها من لفظها **قوله** لا على زوايا قوائم متعلق بقوله بنصف فان
معناه يقطع معدل النهار بنصفين والمدارات التي يقطعها فيه بذلك لان
بعض المدارات في الافق المائل ابدية الظهور وبعضها ابدية الخفاء فلو اجري
الكلام على ظاهره لم يصح قوله ويقطع المدارات كلها والعبارة الظاهرة
ان يقال والمدارات المنقطعة بالافق منقطعة بمختلفين **قوله** لا يثبت
في التاسع عشر من ثالثة اكرثاوذوسيوس وقد وقع في كثير من النسخ والتاسع
عشر وهو سهو من الناسخ وعبارة الاكر هكذا كل دائرة عظيمة تقطع من
كرة دوائر متوازية ولم تكن مارة بقطبيها فهي تقطعها الخ والشارح عبر عن
هذا بقوله كل عظيمة مائلة على دوائر متوازية للاختصار فانها ان لم تقطع
المتوازية فلا معنى لميلها عليها واذا كانت مائلة عليها لا تكون مارة بقطبيها و
وبهذا التقريب يندفع ما قيل من ان المدارات الابدية الظهور من المتوازية
فلا بد من استثنائها فتامل **قوله** والخفية من الجنوبية وهو الخفية من الشمال
هذا ان الحكمان لم يثبتا من ظاهر هذا الشكل كما لا يخفى لكن القطب الجنوبي لما كان
هو القطب الظاهر في الافاق الجنوبية والقطب الشمالي هو القطب الخفي
فيها يثبت منه ما ذكرنا واعلم ان ثاوذوسيوس بين في هذه الكرة ايضا
ان القطع المتبادلة من الدوائر المذكورة متساوية وتم قبيل من
ان القطع الظاهرة من الشمالية متساوية للخفية من الجنوبية وبالعكس
ويثبت منه المطلوب والشارح لما لم ينقل هذا الحكم ههنا احتاج الى التكلف
المذكور وان خبير بان قطع الخفية من المدارات الشمالية بعيد في ابدها

انها بين القطب الظ واعظم المتوازية والقطع الخفية من المدارات
الجنوبية بعضها يصدق عليها انها بين القطب الخفي واعظم المتوازية
لكن المقصود واضح فتامل **قوله** في يوم النيروز او المهرجان المراد
بالنيروز هو اليوم الذي يكون الشمس في منتصف في الحمل وفي المنتصف
اليوم الذي قبله بلا واسطة في الحوت وبالمهرجان اليوم الذي
يكون في منتصف في الميزان وفي منتصفا اليوم الذي قبله بلا واسطة
في السنبلة واطلاق المهرجان بهذا المعنى ليس من متعارف اهل النجوم
قوله اللهم الا ان يتفق التحويل في طرفي النهار في وذلك لان لكل جزء بين در
ست وبين البعد عن الاعتدال قوس نهار احدهما كقوس ليل الآخر
وبالعكس فان كان التحويل عند الطلوع كان قوس ليل الجزء الذي فيه
الشمس اول الليل كقوس نهار الجزء الذي فيه الشمس آخر النهار وكذا قوس
ليل جزء كل جزء من الاجزاء التي بين اول الحمل والانقلاب الشتوي مثلا
كقوس النهار الجزء الذي يكون بعده عن الاعتدال مثل بعده فازمنة
لكون الشمس في الاجزاء الثلثة كازمنة لكون الشمس على الاجزاء النهار وقس
على هذا اذا كان التحويل عند الغروب **قوله** واما التفاوت التي يحصل
بسبب اختلاف سرعة الشمس في حركة اذا اتفق بلوغ الشمس
الى الاوج او الحضيض في احد طرفي النهار ارتفع ذلك التفاوت
من الجزئين جميعا لكن يبقى بينهما اختلاف آخر وهو اختلاف المطالع و
المغارب فان مطالع القوس التي قطعها الشمس في الليل ومغارب
القوس التي قطعها في النهار في هذه الصورة لا يكون متساويين
كما سيجئ **قوله** بناء على حركة الشمس اذا كان بعد المدار او عرض
البلد فقيلا الطرف الاعلى فقط اذا كان متعلق بامكان التساوي
لا باختلاف وحاصله انه امكن الذي يرتفع الاختلاف الحاصل بين المبدأ

بين المبدأ والقبل بسبب اختلاف المدارات اللازم لاختلاف بعد
الشمس عن المعدل في الزمانين باختلاف الحاصل بينهما بسبب اختلاف
حركة الشمس عن المعدل اللازم لاختلاف بعد بعد عن الاوج والزمانين
قوله يرتفع القطب الشمالي والمدارات التي في ناحيته معنى ارتفاع القطب
ظ واما ارتفاع المدار فمعناه لا يخ عن خفاء لانه ان كان المراد منه
قوس من نصف النهار بين المدار والافق من الجانب الاقرب الى بعض
في المدارات الشمالية التي يقع تقاطعها الفوقاني في شمال سمت الراس
واما التي تكون تقاطعها في جنوب سمت الراس فيما يكون ازدياد
ارتفاع القطب ينقص ارتفاعها بالمعنى المذكور وان اريد بارتفاع
المدار كون اجزائه فوق الارض كما في الكرة المسلية ولنوضح هذا المقام
ان القطب الشمالي اذا ارتفع يخرج دائرة ميل تمر بمشرق الاعتدال ومغربه
وهي افق من الافاق الاستوائية الموضع يكون مع البلد المفروض تحت
نصف نهار واحد ولا شك ان افق الاستواء ينصف المدارات
كلها ويحدث مثلث من قوس ارتفاع القطب ومن القوسين الكائنين
من افق الاستواء وافق بين مشرق الاعتدال وقوس ارتفاع القطب
وزاوية تقاطع الافقين في هذا المثلث هي بمقدار ارتفاع القطب
ولا بد ان يقع من المدارات المقاطعة للافق قسي بين الافقين
وكلما ازداد ارتفاع القطب اوسعة الزاوية المذكورة تزداد
مقادير تلك القسي وبمثل ذلك يحصل مثلث في الجانب الغربي
وازدياد قسي المدارات في هذا الجانب ايضا كما في الجانب من غير
تفاوت فمجموع نصف مدار جزء مع القوسين الواقعتين من ذلك
المدار بين الافقين في جانبي الشرق والغرب هو قوس نهار
ذلك الجزء فظهر بذلك انه عرض البلد كلما ازداد ازداد قوس نهار

لاى جزء كان من الاجزاء الشمالية ومن ذلك تبين ان قوسى الليل والاجزاء الجنوبية تزدادان بازدياد العرض فهذا هو السبب فى ازدياد التفاوت بين الليل والنهار بازدياد العرض فاذا عرفت ما هو المقصود من البحث فلنشتغل بحل ارتفاع المدارية على تلك القسى الواقعة من المدارات بين الافقين وهو المناسب الى التفاوت المذكور وهو ان العرض كلما ازداد ميل المدار على الافق وزاد اقواس جوسان ونزوى الزاوية واحدة فى كل منها على احد الضلعين اعظم من القائمة عليه وما هو ميله اكثر اعظم من الذى ميله اقل على المسقط فهذا انه ازداد بازدياد التفاوت بازدياد العرض واذا كان لا يشك عن السبب الاول فتأمل قوله وبهذه العناية تندفع ما قيل من ان الجزء يعنى الشرط يكن انه يقال ان قوله اذا امل سميل سمت الراس عن معدل النهار ليس الشرط بل هو جملة مبنية الشرط اعنى قوله ازداد العرض على طريقة عطف البيان وجزاء الشرط بل هو جملة مبنية للشرط اعنى قوله ازداد ارتفاع القطب الشمالى وتغير الوجه اظهر قوله فكلما ازداد العرض ازداد فضل النهر على الليل وذلك ما اوردناه لا يخفى ان البرهان الذى ذكره اقناعى ولم يكن المص بصدد ايراد البراهين فى هذه الرسالة كان الاولى ترك البرهان راسا وان شئت البرهان الهندسى على هذا المطلب فاستمع لما نقول قد عرفت فى مباحث تعديل النهار انه اذا اخرج دائرة ميل من المطلع الجزء الشمالى فى الافق المائل يحصل تحت الارض فى جانب المشرق مثلث احد اضلاعه من تلك الدائرة وهو ميل ذلك الجزء والضلع الاخر من الافق وهو سعة مشرقه ومغربه والضلع الثالث من معدل النهار وهو تعديل نهاره

عليكم

نهاره ونزاوية تقاطع دائرة الميل ومعدل النهار من جهة الميل قائمة والزاوية الاخرى منه وهو التى ضلعاها سعة المشرق وتعديل النهار تقدير تمام عرض البلد فان الزاوية الحادثة الحاصلة من تقاطع الافق المائل والمعدل ابدا يكون بقدر تمام عرض البلد وقد ثبت فى الشكل الظلى ان فى المثلث القايم الزاوية نسبة جيب القوس الواقعة بين الزاوية القائمة والزاوية الحادة الى الجيب الاعظم كنسبة ظل وتر تلك الزاوية الحادة الى ظل تلك الزاوية ففى المثلث المذكور نسبة جيب تعديل النهار لجزء مفروض الى الجيب الاعظم كنسبة ظل ميل ذلك الى تمام عرض البلد ولا شك انه كلما ازداد العرض انتقص تمامه بل ظله فينبغى ان يزداد حينئذ تعديل النهار بل قوسه فاذا ازداد تعديل النهار ازداد قوس النهار وذلك ما اوردناه قوله فانه يماس الافق من فوق وذلك لان هذا المدار والافق يتقاطعان نصف النهار على نقطة الشمال واقطاب الافق والمدار جميعا على النهار فالمدار والافق متماسان على نقطة الشمال لما بين فى شكل ثالث من ثانية الاكر ان كل دائرتين يتقاطعان على محيطة عظيمة على نقطة واحدة ولو اقطابهما على تلك العظيمة فهما متماسان لئلا او لم يكن لذلك المدار طلوع وغروب فالمدار الذى هو اصغر منه لا يكون له ذلك بطريق الاولى قوله وجميع ما يحويه دائرة اى محيط المدار وهو تفسير لقوله جميع ما فيه واعلم ان المدار المماس للافق اذا فرض قطب سيرهن الفلك الاعظم فقطعه من حيث ما فى جهته القطعة كرة ويكون جميع ما فى تلك القطعة من الشمس كانه ابدى الظهور كما لا يخفى قوله فالشمس سمت راس اهلها فى السنة مرتين

شعر العرض والجيب الاعظم وحل شكل ذلك جزء فى جميع الاقاق والكرفاز ازداد العرض انتقص تمامه فهم

لا يخفى ان هذه الحالة تكون في خط الاستواء ايضا الا انها فيه يلحقه
عند كون الشمس على غاية الميل فكذلك قال وكذا عند بلوغها المقنطرتين
لكن لتحصيل هذا القسم وينبغي ان يعلم انه كثيرا ما يلحقه وصول الشمس
المقنطرتين قبل نصف وعند وصولها الى نصف النهار وقد لا ونه
لها في هذه السنة لا تسامت الشمس رؤوس اهلها اصلا
ومثل هذا يقع في خط الاستواء ايضا **قوله** الا انه فيها تفاوت
ليس في ان زمان كل من النصف الاول والربيع الاول والثاني
الاول والربع الثاني اقل من زمان ما يقطع الشمس برجا ونصف
برج وزمان كل من الفصول الاربعة الباقية اكثر من ذلك **قوله** عن ان
فيها تفاوتا لا يخفى في فصول الاقسام الباقية فان زمان الربيع
فيها اقصر من زمان النصف الاول واما زمان الخريف والشتاء
فيها كما في باقي الاقسام **قوله** ذوات الظلين او ذوات
كل واحد لسبب الموضع ذو الظلين واحد في سمته شاملة لجميع
الافاق او مختص بشيء من الاقسام الخمسة وهي المواضع التي عرضها
مساو للميل الاعظم منتهى للسمت الرأسي هو ذو ظلين وحده
للقسم الاخير فبحسب ذكر هذا الحكم ها دون باقي الاقسام
قوله القائم عمودا على سطح الافق وقد يكون عمودا على سطح موازٍ
لسطح الافق [illegible] والمراد بسطح الافق سطح
الافق الحسي بالمعنى الاول **قوله** في المواضع التي على هذا
الوضع [illegible] تحديدا واصل هذا المحدود والمنتهى
خارج عنه **قوله** [illegible] ظاهرة على دائرة
نصف النهار في [illegible] رؤوس اهلها وان لم يكن في
[illegible] كانت [illegible] عنها [illegible] فان الشمس [illegible]

لا تسامت رؤوس اهلها ولا تصير الى الافق الشمالي عند وصولها الى نصف
النهار او يلحقه لها طلوع وغروب في جميع الدورات لا مباينة عن القسمين
الاخيرين ايضا **قوله** ولو اجرينا كلامه على اطلاقه اذ اجرى الكلام على
اطلاقه ينبغي ان يجعل الضمير في قوله عرضها التي عرضها مثل تمام الميل الاعظم
راجع الى المواضع التي عرضها اكثر من الميل الاعظم لا الى المواضع التي
لم يبلغ عرضها ستين وثلثين **قوله** فان قطب فلك البروج الشمالي
لم يوجد في حال القطب في الاقسام الثلثة المتقدمة فنقول ان القطب
في القسم الاول له طلوع وغروب فاذا صارت الاجزاء الشمالية على نصف
النهار في شمال سمت الرأس كان قطب الجنوبي طالعا خفيا فاذا
الاجزاء الشمالية في جنوب سمت الرأس كان القطب الشمالي طالعا والجنوبي
خفيا وفي القسم الثاني والثالث يكون الجنوب ابدي الخفاء والشمالي
ابدي الظهور لكن في القسم الثالث يماس القطب الافق في دوره اما
الجنوبي فمن تحته واما الشمالي فمن فوقه **قوله** وح ينطبق دائرة البروج
على الافق فقد يبين ان طولوقس في الكرة اسادس من كتاب الكرة
المتحركة ان دائرة الافق اذا كانت مائلة على المحور وكان دائرة عظيمة
تماس دائرة مماسة للافق فانها في دورانها تنطبق على الافق ولا شك
ان الافق المائل مائلة على محور الفلك الاعظم ومدار المقنطرتين تماسان
الافق على نقطتي الشمال والجنوب وسماهما من منطقة البروج في
على نقطتي الافق بين الاولين او وجد فلك البروج منطبقا حتى ينطبق منطقة البروج
في الدورة الواحدة مرة على الافق فهو المط **قوله** وانما كان المنطبق على
نقطة الجنوب هو رأس الجدي لا يخفى ان مدار رأس السرطان في هذه
البلدة ابدي الظهور وهو مماس الافق على نقطة الشمال ولا مماسة على
نقطة الجنوب اصلا فاذا انطبقت دائرة البروج على الافق فلا محالة يكون
رأس السرطان على نقطة الشمال ورأس الجدي على نقطة الجنوب

وفي جميع الآفاق المائلة اذا انطبق المارة بالاقطاب على نصف
النهار وكانت القطب الشمالي في ارتفاعه الاعلى يكون رأس الحمل
على الافق الشرقي ففي هذه البلد ايضا يكون كذلك فثبت المط قوله ثم بافق
النصف الطالع في الغروب ظاهر كلامه يشعر بان اول الحمل له غروب
واول السرطان له طلوع وهذا انما يتم اذا اريد بغروب نقطة الانقلاب
عن الافق الى تحت وبطلوع نقطة الانقلاب عن الافق الى فوق فعلى هذا يكون
سعة مشرق رأس السرطان وسعة مغرب الجدي ربعا تاما وقد مر منه
ما يخالف ذلك فتذكر قوله ومطالعه نقطة كانه مطالع لهذا ومغاربه
حتى اى ومطالع ذلك النصف الطالع دفعة نقطة كأن جميع الدور هي
مطالع للنصف الذي طلع بالتدريج ومغاربه هذا النصف الذي
طلع بالتدريج نقطة لان هذا النصف يغرب دفعة قوله واما النظر
الدقيق فيحكم بامكان كون النهار الاطول قريبا من ثمانية واربعين
ساعة وذلك لانا فرضنا ان الشمس عند طلوع الشمس مقدم على اول رأس
السرطان بدرجة تقريبا فاذا طلع وتحرك درجة بلغت الى اول
السرطان عند نقطة الشمال ولم يغرب فاذا ارتفعت عن نقطة
الشمال فلم يتحرك درجة اخرى تقريبا لا يغرب فيكون فوق
الارض مدة دورتين تقريبا والمراد بالنهار ههنا هو زمان كون
مركز الشمس فوق الافق واما ما وقع في الشكل الاخير من كتاب اكر
ثاوذوسيوس من ان النهار الاطول في الموضع المسامت لتمام
الميل يبلغ شهرا واحدا فمبني على انه اراد من النهار زمان ظهور الضوء
واخفى التقارب فلا اشكال قوله فيميل قطب البروج الشمالي
عن سمت الرأس الى الجنوب العبارة القلقة انما يقال فيميل قطب البروج
على نصف النهار في الجنوب عن سمت الرأس في عبارة المتن يوهم

يوهم ان القطب يميل الى سمت الرأس هناك وبعده يميل الى الجنوب قوله
اذ ميل سمت الرأس ههنا زائد على ميل القطب في تلك القدر يعني ان بعد
القطب عن المعدل انما هو بقدر تمام الميل الكلي وعرض البلد هو بعد سمت
الرأس عن المعدل انما هو بقدر تمام الميل الكلي وعرض البلد هو بعد سمت
الرأس عن المعدل فيكون التفاضل بينهما مقدار انحطاط القطب عن سمت
الرأس قوله ويلزم ان لا يغرب من فلك البروج لتوضيحه الكثير ح عرفت
ان اعظم المدارات الابدية الظهور هو الذي يكون بعده الشمالي مثل تمام
عرض البلد وعرض هذه الآفاق اكثر من تمام الميل الكلي فيكون تمامات
تلك العروض اقل من الميل الكلي فلا محالة يكون غير جنبي اول السرطان
نقطتان بعد كل منهما عن المعدل مثل تمام عرض البلد ومدارهما واحد
ويكون اعظم مدار رأس السرطان لكونه اقرب الى المعدل ومدار
رأس السرطان مماس لمنطقة البروج وهذا المدار متقاطع للمنطقة على
ما بين النقطتين وهاتان هما النقطتان ابدية الظهور والقوس التي
بينهما يكون ابدية كذلك وهو المط قوله ولا يخفى ان هذا معنى يمكن ان يتكلف ويقال
ان قوله عن سمت الرأس يحتمل ان يتعلق بقوله مائلا ويحتمل ان يكون قيد الجنوب
وعلى التقادير يصير المعنى ويميل القطب الى جنوب سمت الرأس وح لا يتعين
ان يكون القطب في جانب الجنوب بل يحتمل ان يكون في الشمال ويميل الى جانب
الجنوب لحظة فلحظة فلا يدفع هذا الاحتمال ان ما يلي الجنوب والحق انه
فيه من التكلف قوله ويكون معدل النهار مما يلي الجنوب فوق الافق
اراد بمعدل النهار نصفه وانت خبير بان نصف معدل النهار الظاهر
في جميع الآفاق الشمالية هكذا فلا حاجة الى ذكره ههنا وكذا قوله
وغاية ارتفاعه اى ارتفاع المعدل لا تخصيص له بهذا بل جميع عروض
الآفاق الشمالية كذلك قوله يقال لها كل العرض ايضا فانه التمام ر

منه فلك البروج ح

والكل المجموعي معناهما بحسب اللغة واحد لكن اطلاق الكل القوس على تمامها
غير مشهور في كتب القوم والظاهر ان التمام في قولهم تمام القوس بمعنى
المتمم واطلاق الكل بهذا المعنى غير ظاهر واما قوله فيعرف بتمام القوس
فمستدرك لكن الشارح تداركه بقوله كما عرفت في باب القسي قوله لا في ذلك
الوقت المفروض كما توهمه عبارة الكتاب اعلم ان نصف منطقة
البروج في هذه الآفاق يكون ظاهرا ابدا فاذا كان قطب البروج في ارتفاعه
الاعلى في جانب الجنوب لا يمكن ان يكون النصف الظاهر في ذلك الجانب اذ من
القطب الى المنطقة لا بد ان يكون ربع بل النصف الظاهر هو البروج الشمالية
في جانب الشمال حيث يكون رأس السرطان في ارتفاعه الاعلى على
نصف النهار واما الاجزاء الجنوبية التي ميلها اقل من تمام العرض
فانها لا يمكن ان يكون معا في جانب الجنوب اذ لو كانت الجنوب كذلك
لكانت النقطتان الجنوبيتان المماستان للافق معا على الافق
فلزم تقاطع الافق والمنطقة على التناصف بل يكون القوس التي فيما بين
الاعتدال الربيعي والنقطة المماسة المتأخرة عن اول الجدي ظاهرة مع
بعض الاجزاء الشمالية في وقت القوس التي فيما بين الاعتدال الخريفي
والنقطة المماسة المتقدمة على اول الجدي ظاهرة مع بعض الاجزاء الشمالية
الاخرى في وقت آخر ولا يكون هاتان القوسان معا ظاهرتين في شيء
من الاوقات كما توهمه ظاهر كلام المتن قوله فانها تماس الافق لا يخفى
ان قطب البروج اذا كان في ارتفاعه الاعلى على نصف النهار كان المنقلبان
ايضا على نصف النهار وكل من النقطتين المذكورتين انما تماس الافق
على نقطة الجنوب او على نقطة الشمال فيكون على نصف النهار ايضا فلو
كان في الافق المفروض احد النقطتين مماسة لزم انطباق منطقة
البروج على نصف النهار لوقوع المنقلبين وتلك النقطة على نصف النهار

النهار وهو محال قوله من غير حاجة الى مزيد تكلف حاصله ان مدار النقطتين
الجنوبيتين المماستين تماس الافق من تحت ومدارات الاجزاء التي ميلها الجنوبي
اكثر من تمام العرض يكون تحت الافق منحطة عنه ابدا واما مدارات
الاجزاء التي ميلها الجنوبي من تمام العرض فانها لا تكون بتمامها فوق الافق
بل يكون البعض من كل منها فوق الافق والبعض الآخر تحتها لكنه اطلق اسم
الكل على البعض تجوزا وكذا ذكره الاجزاء واراد بها مداراتها تجوزا
فلذا قال الشارح مزيد تكلف بايراد لفظ المزيد فتأمل قوله فيكون اي هذه
الاجزاء له جعل الشارح الضمير عائدا الى الاجزاء التي ميلها اكثر من تمام العرض
ولا مانع من ان يجعل عائدا الى هذه الاجزاء مع الاجزاء التي ميلها يساوي
تمام العرض معا ويحتمل ان يكون معنى قوله الشارح بل والاجزاء السابقة عليها
البتة وهو ما ذكر قوله قريبا من ستة اشهر شمسية حقيقة الشهر الشمسي الحقيقي
هو مدة مكث الشمس في برج واحد وهي مختلفة بسبب اختلاف حركة
الشمس فاذا كان عرض البلد قريبا من ص جزءا يكون البروج الشمالية
جميعا ابدية الظهور الا اجزاء قليلة من اوائل الحمل واواخر السنبلة فانها تكون طالعة
وغاربة فلذلك يكون النهار قريبا من ستة اشهر شمسية ومدة كون الشمس في
البروج الشمالية في زماننا هذا وبعده مدة ١٨٦ يوما وسبع عشرة ساعة
ومدة ستة اشهر قمرية مائة وسبعة وسبعون يوما وشيء ثابت تقريبا
فظهر انه يمكن ان يزيد النهار في بعض تلك المواضع على ستة اشهر قمرية
قوله لانه كلما ازداد عرض البلد في هذا القسم ازداد مقدار القوس الابدية
الظهور وذلك لانه اذا زيد عرض البلد ينقص تمام عرض البلد فيصير الجزء
الذي يساوي ميله تمام عرض البلد اقرب الى نقطة الاعتدال فيصير القوس
الابدية الظهور التي منتصفها اول السرطان اعظم وهو ظاهر قوله فيطلع
الجزء اي بعضه فقط بذلك لان في تلك البلاد لا بد ان يكون قوس ابدية

الظهور وقد عرفت ان منتصف القوس الابدية الظهور اول الشمالي
فلو كان تمام الاجزاء طالعا وغاربا لا يليق هناك قوس ابدية الظهور
قوله والدلو قبل الجدي اي جزء اول الجدي اي قبله لانه اوائل بروج
ابدية الخفاء الخ قوله على التوالي المشهور فان قطب البروج لما كان في
ارتفاعه الاعلى والدائرة بالاقطاب منطبقة على نصف النهار كان
اول الحمل على نقطة المشرق واول الميزان على نقطة المغرب واول الشمالي
في ارتفاعه الاسفل في جانب الشمال فالنصف الظاهر من المنطقة في جانب
الشمال يكون من الحمل الى الميزان على توالي المشهور وهذا وقع في كلام
المحقق الشريف على توالي الغير المشهور ولعل مراده انه في آفاق المعمورة
اذا كان اول الحمل على المشرق واول الميزان على المغرب كان اول الجدي
في جانب الجنوب على نصف النهار ونصف منطقة البروج الظاهر
في جانب الجنوب وههنا وقع النصف الظاهر في جانب الشمال فلذلك
حكم بانه على التوالي الغير المشهورة فان توالي المشهورة وهو ان يكون الابتداء
من المغرب على ترتيب البروج الى المشرق وههنا الابتداء من المشرق
على ترتيب البروج الى المغرب فتأمل قوله لكنه في حكم كونه غائبا ان
في آفاق المعمورة اذا كان قطب البروج الشمالي في ارتفاعه الاعلى كان
رأس السرطان على دائرة نصف النهار تحت الارض فتكون البروج
الشمالية تحت الارض كما لا يخفى قوله ثم يأخذ الدلو في الطلوع
اذا طلع الدلو بتمامه ماس آخر الجدي الافق من تحت على نقطة
الجنوب وماس اول السرطان الافق من فوق على نقطة الشمال
ويكون قطب البروج على النصف الغربي من مداره ويكون النصف الظاهر
من منطقة البروج في الجانب الشرقي من نصف النهار فيما بين نقطتي
الجنوب والشمال وذلك من اول الجدي الى آخر السرطان على التوالي وكان

وكان على المصنف ان يورد لهذا الوضع شكلا آخر فانه ابعد من الاوضاع الغير المعهودة
قوله فاذا فرضنا رأس السرطان على دائرة نصف النهار لا يخفى ان قطب
البروج حينئذ يكون على نصف النهار في ارتفاعه الاعلى ويكون نصف منطقة
البروج الظاهر في جانب الجنوب كما هو المعهود في المعمورة وهذا الوضع لا يحتاج
الى التشكيل في تصوره قوله ثم اذا مال رأس السرطان من دائرة نصف
النهار الى المغرب والقطب الى المشرق واعلم انه اذا بلغ القطب في الى
منتصف مداره الشرقي وطلع العقرب بتمامه ماس اول القوس
الافق من تحت على نقطة الجنوب واول الجوزاء الافق من فوق على نقطة
الشمال وحينئذ يكون النصف الظاهر من منطقة البروج وهو الذي يتوسط
اول السنبلة في النصف الغربي فيما بين نقطتي الشمال والجنوب وهذا
ايضا وضع غريب يحتاج الى التشكيل قوله ولما كان الغارب من
اجزاء البروج الخفي بطيئا في ذلك انه ينظر الى البروج الشرقية تحت
الافق فان كانت اواخرها اقرب الى الافق من اوائلها يكون طلوعها
معكوسا وان كانت اوائلها اقرب الى الافق من اواخرها يكون طلوعها
مستويا وينظر الى البروج الغربية فوق الارض فان كانت اواخرها بل
اقرب الى الافق من اوائلها كان غروبها معكوسا وان كانت اوائلها
اقرب اليه كان غروبها مستويا وقال صاحب التحفة ان المتصل
بالجزء الابدي الظهور مما يلي الاعتدال الربيعي يطلع معكوسا وبالابدي
الخفاء مما يلي الاعتدال الخريفي يغرب معكوسا وهذا هو الضابط في
معرفتها قوله فان المسكون لا يتجاوز عرضه في الحقيقة حدود فرسخ
للتقريب قد بينوا ان مقدار درجة واحدة من محيط عظيمة موهومة
على الارض اثنان وعشرون فرسخا وتسعا فرسخ وحصة فرسخ
واحد تكون دقيقتين ونصفا وخمسا من فرسخ وظاهر ان هذا القدر

من التفاوت بين الفرضين لا يؤثر تأثيراً محسوساً كما لا يخفى **قوله** فهو أفق
لقطب العالم أي الأفق أن يقال قطب العالم مثلاً بحركته يحوي موازياً للأفق
أيضاً والموازاة إلى الدوريات والمراد أن النقاط المفروضة على الفلك
سوى ما كان على القطبين والمعدل حيث ترسم في دورة دائرة موازية للأفق
قوله هناك يوماً وليلة وهذا أولى مما وقع في التذكرة من أن تلك السنة بتمامها
كلها يوماً بليلته لأن اليوم بليلته في عرفهم عبارة عن مقدار دورة من
أدوار معدل النهار مع مطالع ما سارته الشمس في تلك المدة **قوله**
ستة أشهر شمسية حقيقة نهاره أراد بالنهار ما كان مركز الشمس فيه
فوق الأفق لا ما يكون ضوؤها لأن ضوء الشمس فوق الأفق في عرض
تسعين يكون قريباً من سبعة أشهر على ما بيّنه ثاوذوسيوس في [كتابه]
الأيام والليالي **قوله** بقريب من سبعة أيام على ما في المجسطي اعلم أن
النصف الذي يكون الأوج على منتصفه أعظم من الآخر بأربعة أمثال
غاية التعديل كما بيّنّاه في شرح التذكرة والأربعة أمثال غاية التعديل
وبرصد بطلميوس تسع درجات واثنتان وثلاثون دقيقة وبرصد
أكثر المتأخرين سبع درجات وستة وخمسون دقيقة وبرصد
المحقق الطوسي ثمان درجات ودقيقتان وحركة الشمس في يوم واحد
نط ح ك ثالثة فإذا حسب ظهر أن مقدار التفاوت
على رأي بطلميوس سبعة أيام وثلث يوم وعلى رأي المتأخرين ثمانية
أيام وساعتان وعلى رأي المحقق الطوسي ثمانية أيام وربع
يوم وهذه الأيام هي الأيام الوسطية وإذا أخذت الأيام حقيقية
يحصل التفاوت ضرورة ولهذا وقع في المجسطي أن زمان ما بين حلول
الشمس الاعتدال الربيعي وحلولها في الاعتدال الخريفي أكثر من زمان النصف
الآخر بثمانية أيام وثلاثة أرباع يوم والبعيد الأوج عند بطلميوس في أوائل

في أوائل الجوزاء لا في أوائل السرطان وبهذا السبب أخذ الانتقاص فقط
وأما ما وقع في كلام بعض الأكابر ذكره المحقق الطوسي في التذكرة وتبعه
العلامة في النهاية والتحفة وظني أنه سهو من قلم الناسخ حيث صحّف التسعة
بالسبعة **قوله** وهناك لا يكون شيء من الفلك وذلك لأن كل نقطة تفرض عليه
سوى ما على القطب والمعدل ترسم في دورته دائرة موازية لمعدل النهار
الذي هو الأفق كما بيّنه أوطولوقس في كتابه في الكرة المتحركة فيمتنع أن
يقاطع شيئاً كما بيّنه من المطالعات الأفق **قوله** والحاصل أن تعريف أحدهما
أشار الشارح إلى أن كل واحد من التعليلين المذكورين في المتن غير
تام والمجموع تعليل تام بقوله المص ولأن جميع المعروف لا يخرج عن شاملة **قوله**
والجزء الذي على دائرة نصف النهار فوق الأفق هو العاشر ينبغي أن
يستثنى من ذلك ما إذا انطبقت منطقة البروج على الأفق إذ لا يطلق
على جزء منها الطالع وأيضاً لا يكون جزء من منطقة البروج على نصف النهار
فوق الأفق ولا تحته كما لا يخفى وإنما سمي بالعاشر لأنه في الأغلب يكون من
البروج العاشر لبرج الطالع وقد يكون من البروج التاسع للطالع أو من
البروج الحادي عشر له ومن ههنا إشكال وهو أنه في المواضع التي عرضها أزيد
من تمام الميل الأعظم إذا كان قطب البروج في ارتفاعه الأعلى كان أول الحمل طالعاً
وأول الميزان غارباً وأول السرطان على نصف النهار فوق الأفق في ارتفاعه
الأوج وأول الجدي على نصف النهار تحت الأرض فإن اعتبر العاشر
أول السرطان على نقيض تعريف العاشر فهو ليس من البروج العاشر للطالع
بل من البروج الرابع له وإن اعتبر العاشر أول الجدي كما هو كذلك في المعمورة
فهو ليس فوق الأفق فلا يكون تعريف العاشر جامعاً والظاهر ما ذكره من تعريف
الطالع والعاشر مخصوص بالمعمورة **قوله** وذلك عند كون قطب البروج على دائرة
نصف النهار أو الأفق أما إذا كان قطب البروج على نصف النهار فلأنه دائرة

نصف النهار لمرورها باقطاب البروج والافق نصفت منطقة
البروج المتحدة بالافق لما بين ثاوذوسيوس في التاسع
من ثانية الاكر انه اذا مرت عظيمة باقطاب دائرتين متقاطعتين
فانها تنصف كل قطعة منها واما اذا كان قطب البروج على الافق فلان
دائرة الافق ح لمرورها باقطاب البروج ونصف النهار نصفت
كلا من نصفي منطقة البروج المتحدين بدائرة نصف النهار
على نقطتي الطالع والغارب والمحقق الطوسي خصص كونها ر
منتصف ما بين الطالع والغارب بما اذا كان قطب البروج على دائرة
نصف النهار ولم يذكر لك ما بينا **قوله** درجة من فلك البروج يطلع مع
طلوع الكوكب والمراد بالكوكب مركزه وبدرجة من فلك البروج جزء منه
واطلاق الدرجة عليه على سبيل التجوز وقس على ذلك نظائره والمراد
طلوع الكوكب والشمس طلوعه من جانب المشرق اذ لا اعتبار بطلوعه
من جانب المغرب في بعض المواضع وعلى ذلك الكلام في غروب الكوكب
قوله تمر على دائرة نصف النهار مع مرور الكوكب منها انه ينبغي ان يقال
بشرط ان لا يتوسط بين الكوكب وذلك الجزء قطب البروج والتقييد
بنصف النهار ليس بشرط بل اي دائرة يكون تكون من دوائر الميل حكمها
حكم نصف النهار **قوله** يتحد بدائرة عرض الكوكب الا بعد متحدة بالمارة
نقطة الانقلاب وقطب المعدل كليهما على نصف النهار وعلى المارة
بالاقطاب ح ايضا فينبغي ان يتحد نصف النهار بالمارة بالاقطاب
ح والا لزم تقاطعهما على اكثر من نقطتين وهو خلف ولا خفى ان المارة بالاقطاب
ح دائرة عرض الكوكب **قوله** لان الكوكب اذا كان فيما بين اول السرطان
فقد بقال في الضابط ان القطب الشمالي ان كان شرقيا عن نصف النهار ح
فالكوكب الشمالي العرض يمر على دائرة نصف النهار بعد درجة والكوكب

والكوكب الجنوبي العرض يمر عليها قبل درجة وان كان غربيا فالكوكب الشمالي
العرض يمر عليها قبل درجة والكوكب الجنوبي العرض يمر عليها بعد درجة
والضابط في معرفة جهة القطب ان راس السرطان اذا مال من دائرة
نصف النهار الى جانب الغرب فوق الافق صار القطب الشمالي
شرقيا الى ان يبلغ راس الجدي الى دائرة نصف النهار فوق الارض
واذا مال راس الجدي الى جانب الغرب صار القطب غربيا الى ان يبلغ
راس السرطان الى الموضع الذي فارق عنه اولا **قوله** لانه اذا وصل
راس السرطان اليه اي الى نصف النهار وينبغي ان يقال اذا وصل الى
الشق طع الاعلى بين مداره ونصف النهار او يقال اذا وصل الى ارتفاعه
الاعلى بين مداره ونصف النهار او يغرب اذا وصل الى ارتفاعه الاعلى
قوله اذا توهمت ما آخذه من القطب الشمالي فان توهمت آخذة من القطب
الجنوبي الذي صار غربيا تحت الارض صار اولا الى درجة الكوكب الشمالي العرض
ثم ينتهي الى مركز جرمه ويلزم من ذلك ايضا ان يمر الكوكب بعد درجة عن
نصف النهار بلا تفاوت **قوله** واما النصف الثاني فعند كونه على نصف
النهار ذكر حكمين ثم برهن على الحكم الاول ولم يتعرض لبرهان الحكم الثاني
اصلا ولعله اعتمد على ذهن المتعلم رضي الله عنه اذا عرف برهان الحكم الاول
امكن له استنباط برهان الحكم الثاني بالمقايسة والشارح اورد البرهان
عليه حرصا تسهيلا على المتعلم **قوله** واعظم هذا الاختلاف يكون بقرب الاعتدالين
وذلك لان الكوكب اذا كان في احد الانقلابين كان دائرة عرضه ودائرة ميله
متطابقتان لوقوع قطبي البروج والمعدل على سمت مركز الكوكب فاذا تحرك
الكوكب الى الى الجانب ويتقاطعت الدائرتان على مركز الكوكب وحدث
زاوية عنده ويتزايد بعد الدائرتين عن التطابق لحظة فلحظة
ويعظم تلك الزاوية حتى يصل الكوكب الى الاعتدال ثم يصغر تلك

اعظم ما يمكن بهما وبعد ذلك يتقارب الدائرتان الى الانطباق ويختلط بتلك الدائرة مح

الى درجة تسامت فيتبين الى ان يصل الكوكب الى الانقلاب الآخر وتطابقت الزاويتان ثانيه واتحدت الدائرتان **قوله** واما في الفلك المستقيم فالحكم هذا المذكور بعينه فالكوكب الذي يكون في جهة القطب الظاهر سواء كان القطب جنوبيا او شماليا يطلع قبل درجته ويغرب بعدها والذي يكون في جهة القطب الخفي جنوبيا كان او شماليا يطلع بعد درجته ويغرب قبلها والكوكب الذي يكون على المارة بالاقطاب يطلع مع درجتها ويغرب معها غالبا اذ هي ينطبق هناك على الافق في دورة مرتين فانما قلت غالبا لانه اذا انطبقت المارة بالاقطاب على الافق وكان اول السرطان على الافق الشرقي يكون اول الجدي على الافق الغربي ويكون القطب الشمالي على الربع الغربي الشمالي من الافق فلو كان كوكب على الافق والقطب الجنوبي على الربع الغربي الشمالي من الافق والقطب الجنوبي على الربع الشرقي الجنوبي من الافق كان درجة طلوعه اول السرطان ودرجة تقويمية اول الجدي ولو كان كوكب على الافق الغربي فيما بين نقطة الشمال والقطب الشمالي كان درجة غروبه اول الجدي ودرجة تقويمية اول السرطان فتامل **قوله** فالكوكب الشمالي يطلع قبل درجته ويغرب بعدها لان القطب الشمالي في هذه الافاق ابدي الظهور والوضعية الخارجة من القطب الشمالي الى الكوكب الوضعي يقطع منطقة البروج تحت الافق لمثل البيان المذكور الذي مر في مباحث التعديل فيلزم انه يكون طلوعه قبل درجته وغروبه بعد درجته واما اذا كان الكوكب جنوبي الوضع فكان على الافق فالعرضية المذكورة يقطع منطقة البروج فوق الارض فيكون الامر بالعكس واعلم انه اذا كان عرض الافق اكثر من تمام الميل الكلي يصير بعض اجزاء البروج ابدي الخفاء وبعضها ابدي الظهور فقد يكون الكوكب الكائن في الاجزاء الاولى ذا عرض بحيث يكون له طلوع وغروب فاذا طلع هذا

هذا الكوكب لم يطلع درجة تقويمه اصلا ومثل ذلك يعرض في الغروب اذا كان الكوكب في الاجزاء الابدي الظهور **قوله** غير ان الكوكب اذا كان في اول الميزان يطلع مع درجته وذلك لانه اذا كان عرض الافق مساويا للميل الكلي يمر راس السرطان بسمت الراس فاذا بلغ راس السرطان الى نصف النهار انطبقت المارة بالاقطاب على نصف النهار فلان المارة بالاقطاب مرت بقطب الافق لم الافق بقطبيها اعني الاعتدالين فيكون اول الميزان على الافق الشرقي واول الحمل على الافق الغربي ولان منطقة البروج مرت بقطب الافق يكون قطب البروج على الافق فالعرضية المارة بالاعتدالين تكون منطقة على الافق فالكوكب الذي عليها هو اول الميزان يكون على الافق الشرقي والذي هو في اول الحمل يكون على الافق الغربي وذلك ما اردناه **قوله** فالضابط فيه ان الكوكب الذي يطلع او يغرب لا يخفى ان في هذه الافاق يكون لكل من القطبين طلوع وغروب لكنه اراد بالقطب هاهنا القطب الشمالي فاذا كان هذا القطب ظاهرا فالعرضية الخارجة منه تلاقي اولا الكوكب الشمالي على الافق ثم درجته وفي الكوكب الجنوبي يكون الامر بالعكس كما في الافاق التي عرضها اكثر من الميل الكلي فالكوكب الشمالي يطلع قبل درجته ويغرب بعدها والجنوبي بالعكس واذا كان القطب الشمالي تحت الافق يكون نصف منطقة البروج الظاهرة في شمال سمت الراس فالعرضية الخارجة من ذلك القطب يصل اولا الى الكوكب الشمالي الذي على الافق ثم الى درجته فوق الارض وفي الكوكب الجنوبي يصير اولا الى درجته تحت الافق ثم الافق ثم الى الكوكب على الافق فالكوكب الشمالي في هذه الصورة يطلع بعد درجتها ويغرب قبلها والجنوبي بالعكس من ذلك **قوله** والذي يوافق طلوعه او غروبه كون القطب على الافق قد مر ان في هذه الافاق يمر ان جزءان من فلك البروج بسمت الراس بجنوبهما

عن اول السرطان منه وبما فاذا بلغ ابتدا الجزء الى السمت الرأس
انطبقت دائرة العرض المارة به تحته على الافق كما بيناه في
في الافق المساوي عرضه للميل الكلي فالكوكب الذي يكون تقويمه
متقدما عن الجزء المار بسمت الراس بربع الدور يطلع مع درجته
والكوكب الذي يكون تقويمه متقدما على الجزء المذكور بالربع يغرب
مع درجته قوله وكذا الحال فيما تركناه من الافاق الجنوبية فهذه
الافاق اذا اعتبر البروج الجنوبية مكان البروج الشمالية والكوكب
الجنوبي بحسب العرض مكان الكوكب الشمالي العرض وبالعكس واقول
الجدي مكان اول السرطان والقطب الجنوبي مكان القطب الشمالي تبين
الاحكام المذكورة في تلك الافاق كالمذكورة في الافاق الشمالية قوله الظل
ما خوذا من المقياس عمود قائم اما سطح الافق او سطح لتوازيه وان
على سطح قائم على كل من سطح دائرة الافق وسطح دائرة الارتفاع بحيث
بحيث يكون على الفصل المشترك بينهما ويسمى الجسم الموطي الذي يكون
هذا العمود شخصا له مقياسا ايضا لذا والظل هو الخط المستقيم
في السطح الاول قام عليه المقياس بين مركز قاعدة المقياس
وطرف الخط الشعاعي المار بسمت الراس المقياس عند ما يكون
مركز النير وسهم المقياس في سطح واحد والى خصصنا الكلام
بالشمس على الغالب والا فعتبر بان هذا الظل من النجمة قوله وهو
المستعمل في الاعمال النجومية اعلم ان المنجمين واهل العمل يعنون
بالظل الاول عمود اعلى قطر باحد طرفي ما بين ذلك الطرف
وبين قطر الاخير بالطرف الاخير من تلك الاقواس سواء كان
هناك نير او لا ونسبة هذا العمود الى نصف قطر تلك القوس كنسبة
الظل المعكوس الماخوذ من باقي ارتفاعه مثل تلك القوس الى السهم

سهم مقياس الظل كما بيناه في شرح المجسطي ولهذا قال الشارح وهو المستعمل
في الاعمال النجومية والا فاهل العمل لا يبحثون في كتبهم عن الظل الاول الماخوذ
عن النير لغير تسمح حينئذ له في اعمال الاسطرلاب والربع مات قوله ويسمى
هذا الظل الظل الثاني هذا هو المشهور وبعضهم يسمي الظل المستوي اولا
والمعكوس ثانيا لان المستوي يعرف اول الامر بلا تأمل بخلاف المعكوس
فانه يحتاج في معرفته الى مزيد تأمل قوله وحيث اطلق الظل في هذا الفن يراد
يستثنى من ذلك الظل المذكور في مباحث الخسوف والمذكور في مباحث
الصبح والشفق ويمكن ان يقال ان الظل فيهما ليس مضافا الى الارض حتى يكون
مطلقا وفيه تأمل قوله واما المقياس الاول فيقسم سبعة اجزاء الظاهر ان الكلام
يشعر بان المقياس الاول لا يقسم بالاصابع والاقدام وهو في كتب
العمل كذلك واما اصحاب صنعة الاسطرلاب فكما يقسمون المقياس الثاني
بالاصابع والاقدام كذلك يقسمون المقياس الاول بالاصابع والاقدام
بلا تفاوت قوله وقد يؤخذ درجة واحدة عند بعض اطلاقه الدرجة
انما هو على سبيل التجوز والا فالمراد ان يقال جزء واحد وهذا من مخترعات
الاستاد ابي الريحان فانه قد اخذ المقياس ستين دقيقة وهذا معنى قوله
درجة واحدة وذلك لاجل سهولة الضرب والقسمة اللذين يحتاج اليهما
في الاعمال المتعلقة بالظل والجيب قوله بحيث يكون الاول لكل ارتفاع
كالثاني لتمام ذلك الارتفاع وقد بين ذلك المحقق الطوسي في تحرير المجسطي
وبعض تصانيفه الاخرى ونحن نشير اليه ههنا اشارة خفية فليكن
ا ب ج ربع دائرة الارتفاع على مركز د ح ج و سطح الافق
و ا د الفصل المشترك بين دائرتي الارتفاع ونصف النهار وهو
عمود على سطح الافق ولنتنصف ربع ا ب ج على ه ولنصل د ب
ولنفصل ه ط على ا د ونخرج منه ه ز عمودا عليه ه د ونمد ه ر

نحو ا • ز ح • يلاقي ح د • وكان زاويتا • ه ز • متساويتين لكون كل منهما نصف
قائمة لتساوي قوسي اب ب ج وزاويتي ح د • فى المثلثين متشابهتين
زاويتا ح ر د ه ر و • متساويتين لكون كل منهما نصف قائمة وضلع ر و •
مشترك لتساوى الاضلاع الاربعة بالمناسبة اشكال اول الاصول
فاذا فرضنا ر ه • مقياس الظل المعكوس • و ر ح • قوس الظل
المستوى • و ب د • شعاع النير كان • ه ى ا • الظل المعكوس • و ر ح
قوس الظل المستوى فيثبت ان الارتفاع اذا كان نصف الدور كان الظلان
متساويين ثم نفرض ان النير على • ط • ويخرج شعاع • ط ر ك • فيلزم
الظل المعكوس لارتفاع ح ط • و ح ك • الظل المستوى له فيثبت انه باشتغال
الارتفاع يزداد الظل المستوى وينقص الظل المعكوس واذا فرضنا
• ا د • سطح الافق • و ح د • الفصل المشترك بين سطح دائرتي الارتفاع
ونصف النهار كان • ه ل • الظل المستوى لارتفاع • ا ط • و ح ك • الظل
المعكوس لذلك الارتفاع ولا شك ان • ا ط • تمام • ط ح • فظهر ان الظل الاول
للارتفاع كالظل الثاني لتمام ذلك الارتفاع فقد تبين المطالب باسرها
وهو المراد ولا نظن ان هذه الاظلال تنتهي الى غير النهاية وذلك لان المضيء
لا يكون اعظم من قطر الارض وظله متناه فى خلال هذا المقياس بطريق الاولى
يكون متناهية وانما قال هذه الاظلال لان الظل الارضي اذا كان من
القمر كان غير متناه لان قطر القمر اصغر من قطر الارض قوله وهو المسمى
بفئ الزوال الفئ فى اللغة الرجوع سمي الظل به لرجوعه من جانب الى
جانب وبعضهم يخص بالظل بعد الزوال ويخص الظل قبل الزوال
باسم الظل واضافته الى الزوال لادنى ملابسة لان المراد بفئ الزوال
هو الاشيا عند ما يكون الشمس على نصف النهار وزوال الشمس من
نصف النهار الى جانب الغرب يكون بلا واسطة قوله وذلك عند الشافعي

الشافعي وهي رواية عن ابي حنيفة ايضا وبه اخذ صاحباه وفي قول الشا
ان آخر الظهر اذا صار كل ظل شيء مثليه واول العصر اذا صار مثليه سوى فئ
الزوال فيبقى زمان مهمل بين الظهر والعصر وهو ايضا رواية عن ابي حنيفة
وعند مالك اذا صار ظل كل شيء مثله فزمان الزيادة كان بقدر اربع
ركعات من ذلك الوقت مشتركا بين الظهر والعصر وعند الائمة الثلاثة وقت
الظهر والعصر واحد بشرط ان يكون الظهر مقدما لكن بمقدار اداء الظهر تماما
بعد الظهر مختص بالظهر وبمقدار اداء العصر قبل الغروب كذلك مختص بالعصر
وما بينهما مشترك ووقت الفضيلة عندهم للظهر الى ان يصير ظل الشيء مثله و
للعصر بعد الظهر الى ان يصير ظل الشيء مثليه قوله او وضع عليها مدحرج
التحرك والبندق ثمرة معروفة مدورة والبندقة طينة مدورة
ترمى بها ذكره في المغرب قوله فوجه هذه الارض هو السطح الموزون وذلك
لان خيط الشاقول عمود على سطح قاعدة الكونيا بالوضع وسطح قاعدة
الكونيا مواز لذلك السطح ايضا بعكس الرابع من حادية عشر الاصول وقد علم
بالتجربة ان الاثقال مائلة بالطبع الى مركز العالم على سمت خط عمود على سطح الافق
فخيط الشاقول يكون عمودا على سطح الافق بالشكل المذكور وهو المطلوب قوله
بل يكون بينهما وبين محيطها اكثر من اصبع وذلك ليعرف بعينيها ان محيط الدائرة
المرسومة وقع في السطح الموزون قوله واما الواجب فيه فهو ان يكون هذا
في اكثر المعمورة كذلك وذلك لانه قد عرفت باستواء جدول الظل انه اذا كان
الارتفاع ستا وعشرين درجة وثلثا وعشرين دقيقة يكون الظل المستوى
للمقياس مثليه وقد تقرر في موضعه انه اذا اريد مبدأ جزء الشمس تمام عرض
البلد ان كان شماليا وينقص منه ان كان جنوبيا حصل غاية ارتفاع الشمس
وانه لم يكن تمام ميل غاية ارتفاعها بقدر تمام عرض البلد واذا كان كذلك
لا يبلغ غاية الارتفاع الشمس في المعمورة عند ما كان وفي البروج الشمالية الى
حد

ومتوسط كتب العلماء

يصير الظل مثلي المقياس كما لا يخفى على المحاسب ثم في بعض المواضع
يصير كذلك اذا كانت الشمس في البروج الجنوبية ففي عرض اربعين درجة ودقيقتين
كان تمام العرض مط درجة ونح دقيقة واذا فرضنا مبدا الجدي
في ذلك هو الميل الكلي يبقى ارتفاع اول الجدي كو درجة ونح دقيقة
ففي هذا العرض اذا كانت الشمس في اول الجدي لا يدخل ظل المقياس الذي هو
ربع قطر الدائرة في الدائرة كما لا يخفى وهذا اول عرض يتحقق فيه ذلك **قوله**
ينصب على زوايا قائمة وذلك لانه لو كان مائلا على سطح الهندية لا يكون
ظله في نصف النهار الشرقي وان كان الارض على متساوية بان
زوايا ميل المقياس ان كان في جهة الشمس كان ظله اقصر مما ينبغي وان كانت
في خلاف جهتها كان اطول ثم لو كان مثله لو كان على وجه لو اخرج من راسه
عمود على سطح الهندية لوقع خط على نصف النهار غير معلوم بعد فيقع
نصبه على الوجه المذكور **قوله** يساوي البعدين بينه محيطها من جهات
جميع الهندية ومحيط قاعدة المقياس واذا تساوى البعد بينهما
في ثلثة مواضع تساوى البعد بينهما من جميع المواضع كما سيشهد به التاج
في ثلثة الاصول **قوله** ويعرف ذلك ايضا بان ... الا ان سهم المقياس
عمود على قاعدته واذا انطبق مركز قاعدته على مركز الدائرة الهندية
انطبق سطح قاعدته على سطح الدائرة الهندية فكل ان سهم المقياس
عمود على سطح القاعدة يكون عمودا على سطح الدائرة الهندية فلا حاجة
في معرفة كونه عمودا على سطح الدائرة الهندية فلا حاجة معرفة كونه عمودا
الى ان ... الى التقدير من ثلث نقط من محيط قوله بان يكون بعد
محيطها عن راس المقياس في جميع الجهات واحدا فقد عرفت ان محيط
الشاقول اذا علق وطبقه يكون عمودا على سطح الافق فاذا علق الشاقول
بحيث يماس راس الجسم الثقيل محيط قاعدة المقياس وادير على جوانبه على

الى ن ٦

على هذا الموضع فان كان بعد راس المقياس عن المحيط في جميع الدورة واحدا
كان سهم المقياس موازيا لخط الشاقول العمود على سطح الافق اذا كان
احد المتوازيين عمودا على سطح كان الآخر ايضا عمودا على ذلك السطح
بالثامن حادية عشر الاصول فيكون سهم المقياس عمودا على سطح الدائرة
الهندية وهو المطلوب **قوله** واذا كان كذلك يكون المقياس منصوبا في سطح
الدائرة على زوايا قائمة اي ذلك لانه يحصل ح من سهم المقياس ومن
انصاف الاقطار الثلثة الخارجة من النقطة الكائنة على المحيط ومن
الخطوط الثلثة الواصلة من تلك النقاط وراس المقياس ثلث مثلثات من و
الاضلاع كل بنظيره فبالثامن من اول الاصول تكون الزوايا الثلث الحاصلة
من سهم المقياس وانصاف الاقطار الثلثة تكون متساوية واذا لم تكن
الخط عمودا على السطح لا يحصل منه ومن الخطوط الملاقية له في ذلك السطح
الا زوايا متساوية ومتباينة كما بين في مقدمات شرح التذكرة
فلما حصل بينها ثلث زوايا متساوية علم ان سهم المقياس ليس بمائل على سطح
الدائرة الهندية بل عمودا عليه وهو المراد **قوله** وينصف القوس التي بينهما طريق
تنصيف القوس مذكور في التاسع والعشرين من ثالثة اول الاصول وهو اسهل منه
ان يوصل ما بين طرفي القوس بخط مستقيم ويجعل كل من طرفي هذا الخط
مركزا ويرسم ببعد الخط على كل منهما دائرة فتتقاطع الدائرتان على نقطتين
نصل بينهما بخط مستقيم في موضع تقاطع القوس وهو الخط منصف القوس
قوله فهو خط نصف النهار وذلك لان الظل ابدا يكون في سطح دائرة الارتفاع
والدائرة الهندية مركزها مركز الافق الحسي فمخرج الظل لو مد فله يكون بمنزلة
تقاطع دائرة الارتفاع والافق وهذا التقاطع لنقطة السمت وبعدا النقطتين
سمتي الارتفاعين ثمة متساويين عن نقطة الشمال او الجنوب متساويا فمنصفا
القوس يكونان بمنزلة نقطتي الشمال او الجنوب وهما تقاطعا نصف النهار

والافق وهو المطر فالخط المذكور يكون من الفصل المشترك بين نصف
النهار والافق وهو المطر وهذه المقدمات قد بيناها مفصلة في شرح
التذكرة وشرح تحرير المجسطي ايضا ومن اراد ما فليطالعها ثم حصر فيخرج
من منتصف القوسين حاصل خط الا ظهر في العبارة ان يقال ويفصل
بين منتصفي القوسين بخط مستقيم واعلم انه اذا كانت القوسان
اللتان بين مدخل الظل ومدخل حضيضه الا عند الى غالبا فاذا اخرج
عمود على ذلك الخط كان خط نصف النهار وانما قلنا غالبا لان في خط
الاستواء اذا كانت الشمس في نصف النهار في احد الاعتدالين كانت
قبل نصف النهار على مدار واحد في جانب وبعد نصف النهار
على مدار آخر في جانب آخر ولا يقع كل ارتفاعين متساويين
عن جنبي نصف النهار في ذلك اليوم تكون الشمس على دائرة ارتفاع واحد
فيكون احد الظلين على استقامة الآخر والقوس الواقعة بين مدخل
ومخرجه هو خط الاستواء فتأمل قوله واعلم ان الاستخراج بهذين خطين
مسالك اخرى منها انه يخرج من قاعدة المقياس خط مستقيم على استقامة
الظل قبل نصف النهار ويؤخذ الارتفاع في تلك الحالة ثم ينتظر بعد
نصف النهار اذا صار الارتفاع مثل الارتفاع الاول يخرج من قاعدة
المقياس خط آخر على استقامة الظل فيحصل في الاغلب زاوية فينصف
تلك الزاوية فالخط المنصف هو الخط نصف النهار ومنها انه يعلم على راسه
علامة ثم يرصد الظل بعد نصف النهار الى ان صار مثل الظل الاول
ويعلم على راسه علامة ويوصل بين العلامتين بخط مستقيم ويقام على
ذلك الخط عمود فهو خط نصف النهار ومنها ان الخيط على امتداد الظل
المقياس عند طلوع الشمس وغروبها في يوم واحد خطين وينصف الزاوية
الواقعة بينهما فالخط فهو خط نصف النهار فلو كانت الشمس في الاعتدال كان

العلامة

قبل نصف النهار للمقياس

كان كل من الخطين خط المشرق والمغرب فالعمود الواقع عليه يكون
عليه خط نصف النهار ومنها ان يرصد قبل نصف ظل المقياس لحظة
فلحظة فهو متناقص لا محالة ويعلم على رأس الاظلال علامات متقاربة
جدا حتى تأخذ الظل في الزيادة ثم توصل بين العلامات ومركز القاعدة
بخط مستقيم فهو خط نصف النهار ومنها ان تأخذ ارتفاع الشمس ويوضع
جزء الشمس في الاسطرلاب المسمت على ارتفاعها ويعرف سمته وجهتها
من الشمال والجنوب والمشرق والمغرب ثم يوضع الاسطرلاب على
السطح الموزون بحيث يكون ظهره الى جانب الشمال والعروة الى جانب
الجنوب ويحرك العضادة في خط المشرق والمغرب بقدر سمت الارتفاع
في جهة السمت ويدار الاسطرلاب رحويا قليلا قليلا حتى يقع ظلا لانبعامه على
العضادة بحيث لا ينحرف عنها فخط وسط الاسطرلاب يكون خط نصف
النهار ومنها ان يعلق شاقولا في موضع ويترك حتى يقع بقطعه ويخط
على استقامة ظل خيطه الواقع في السطح الموزون خيط ثم يأخذ ارتفاع
الشمس في تلك الحالة ويستعلم في الزيج او الاسطرلاب سمته وجهة السمت ثم يوضع
رجل الفرجار على وسط هذا الخط ويرسم دائرة باي بعد كان فتقع على
هذا الخط مع محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السمت ويبتدئ في
محيط الدائرة اعني الذي في جهة الشمس هو نقطة السمت ويبتدئ من محيط الدائرة
مبتديا من نقطة السمت بقدر تمام السمت في جهة القطب الجنوبي ان كان
السمت في تلك الجهة وبقدر مجموع السمت وربع الدور بالعكس في تلك
الجهة ان كانت السمت في الجهة الاخرى فحيث انتهى يخرج منه خط الى مركز
الدائرة فهو خط نصف النهار هو كذا وكيف كان فكل في الحقيقة هذا بناء على الاعم
والا فيمكن في قرب الانقلاب ان يكون الشمس قبيل نصف النهار على مدار
ويبلغ نقطة الانقلاب في نصف النهار ثم ينتقل بعد نصف النهار الى ذلك

حتى يتعلق بقطعه

الا غلبية

المدار بعينه ويكون الارتفاع ان ست وبين لكنه نادر جدا قوله
فالاولى ان يراعي عدة امور لا يخفى انك ان بنيت هذا العمل على كون
الشمس على مدار واحد يقتضي ان يكون هذا العمل على كون الشمس على مدار واحد
يقتضي ان يكون هذا العمل عند ما يكون الشمس في الانقلاب ... الدور
واما اقتضاؤه الامور الاخرى المذكورة فلا يخفى على فطن قوله ان لا
يكون قريبا من الافق في الغرب في الافق مانع آه وهو انه يمكن ان لا يحصل
ظل المغرب كما في الدائرة والعمل المذكور مبني عليه قوله وهو سهم القوس
التي يبنى اساس المحراب عليها بالعمود الخارج من منتصف الدائرة
القوس تسميه اهل الهندسة سهما فمنهم من يعتبره سهما لنصف تلك
القوس وهو المشهور عند اهل العمل ومنهم من يعتبره سهما للقوس بتمامها وهذا
انسب بالتسمية والشارح اراد ههنا الاعتبار الاخير وفي العبارة او في
تسامح او سهم القوس التي يبنى اساس المحراب عليها بعض من
خط سمت القبلة قوله والمراد بكون المواجه لتلك النقطة مواجها
للكعبة ردا لما قيل من ان تفسير سمت القبلة بانها نقطة من افق البلد
او واجهها الانسان كان مواجها للكعبة فاسد لان الخط الخارج
من بصر المصلي على الاستقامة الى هذه النقطة يمر اما يقع فوق الكعبة
فلا معنى للمواجهة فان فسر المواجهة بوجه يندفع عنه ذلك الاعتراض ويمكن
ان يقال للفقهاء خلاف في ان الكعبة اسم للبقعة المعينة وما يليها
من الهواء الى عنان السماء وهي عبارة عن البناء في البقعة
المذكورة فلعل المصنف اختار القول الاول كما هو رأي اكثر الفقهاء
ولا شك ان الخط المستقيم الخارج من بصر المصلي يقع في المعمورة
على الكعبة وبهذا المعنى جزما وان لم يقع على نفس البيت في اكثر المواضع
قوله وهذا الخط قائم مقام فصل مشترك بين افق البلد وبين دائرة

دائرة صغيرة موازية لنصف نهار البلد وذلك لان الدائرة الهندية
بمنزلة الافق ومعدل النهار مار بقطبي نصف النهار اللذين هما قطبا تلك
الصغيرة ايضا وهي نقطة المشرق والمغرب ولما كانت القوس الواقعة
من الافق بين نصف النهار وتلك الصغيرة بمقدار ما بين الطولين تكون
القوس الواقعة من معدل النهار بينهما ايضا بذلك المقدار لما بين ثاودوسيوس
في الاكر من ثانية الاكر انه اذا مرت دوائر عظام في الكرة بقطبي دوائر متوازية
كانت القسي المتوازية الواقعة من العظام بين المتوازيين متشابهة وبين
نوقع في كلام المحقق الشريف ان هذا الخط قائم مقام خط نصف النهار
مكة وزيفه الشارح ولعل ذلك لان سطح الدائرة الهندية بمنزلة سطح افق البلد
ولا يمكن ان يكون بمنزلة سطح افق مكة لان تطابق سطحي افقي موضعين غير ممكن طرفين
بحرا واذا لم كان كذلك لا يكون الخط المذكور في سطح افق مكة حتى يكون بمنزلة خط
نصف نهاره قوله وهو قائم مقام الفصل المشترك بين الافق وبين
دائرة صغيرة موازية لاول السموت وذلك لان الدائرة الهندية بمنزلة سطح
الافق كما مر غير مرة ودائرة الافق ونصف النهار مار بقطبي الشمال والجنوب
اللتين هما قطبا اول السموت وتلك الصغيرة فالقوس الواقعة من الافق
بين اول السموت وتلك الصغيرة بمقدار ما بين العرضين فيكون القوس
الواقعة من نصف النهار بينهما ايضا بهذا المقدار كما مر فيما تقدم وذكر
المحقق الشريف ان هذا الخط قائم مقام خط المشرق والمغرب لمكة وهو
سهو كما بيناه فيما سبق قوله ان وقع التقاطع داخل الدائرة انما قال
ذلك لان هذا التقاطع كما يمكن ان يكون داخل الدائرة يمكن ان يكون على المحيط
ويمكن ان يكون خارجها والابعاد انما يكون في الصورة الاولى كما لا يخفى
قوله وهي دائرة تمر بسمت الرأس مكة وهي نصف نهار مكة
في الاول واول السموت مكة في الثاني قوله واما الاولى فلانها تمر بدائرة
نصف

نهار ها بيان ذلك ان تلك الصغيرة تقطع المعدل لانها موازية لنصف النهار
وقطب نصف النهار الذي هو قطب الصغيرة على المعدل فبالضرورة تقطعها
المعدل ونصف نهار مكة ايضا يقطع المعدل على نقطة تقاطع المعدل مع تلك
الصغيرة بلا تخلف وقطب نصف نهار مكة ايضا على المعدل فتكون الصغيرة
مماسة لنصف نهار مكة لما بين ثاوذوسيوس في الثالثة الا كران كل
دائرتين تقطعان ثانية من كرة تحيط دائرة عظيمة على نقطة بعينها وكانت
اقطابها العظيمة فيهما متماستان قوله واما الثانية فلانها تماس مدارا
تمر بسمت راس مكة على نقطة تقاطع ذلك المدار مع نصف نهار البلد لان
تلك الصغيرة تقاطع نصف نهار البلد لان قطب الصغيرة الذي هو قطب
اول السموت على نصف نهار البلد والمدار قد قطع نصف نهار البلد على
تلك النقطة ايضا لان عرض تلك الصغيرة لا جرم يساوي عرض مكة و
قطب المنصفين والمدار كلاهما على نصف النهار فبالشكل المذكور
يكون تلك الصغيرة وذلك المدار متماسين على نقطة تقاطع المدار مع
نصف نهار البلد قوله فان هذه الدائرة تقطع تلك المقنطرة على نقطتين
بيان ذلك ان المدار المار بسمت راس مكة يقطع نصف نهار البلد
بقطعتين اصغرهما في جانب الشمال فهذه القطعة الصغرى من نصف
النهار قامت على قطر هذه المدار وقسمت تلك القطعة بقسمين مختلفين
على نقطة سمت راس فالخط المستقيم الخارج من سمت الراس الى تقاطع
نصف النهار مع المدار المذكور اصغر من خط مستقيم خارج من سمت
الراس الى سمت راس مكة بالشكل الاول من ثالثة اكر ثاوذوسيوس قوله
فاذا فرضنا الخطين وتركنا القوسين الاول اعني الفضل بعرض البلد
على عرض مكة اصغر من القوس الثاني اعني بعد سمت راس مكة عن
سمت البلد ولان سمت الراس قطب المقنطرة المذكورة يكون القسم الواقعة

الواقعة منه وراء الارتفاع بين سمت الراس وتلك المقنطرة متساوية
فان هذه المقنطرة تقطع نصف النهار على نقطة تحت نقطة تقاطعه مع مدار
مكة فبالضرورة هذه المقنطرة تقطعها الصغيرة الموازية لاول السموت
على نقطتين احدهما غربية من نصف نهار البلد والاخرى شرقية عنها
وذلك ما اردناه قوله واعلم ان سمت راس مكة في هذه القسم توضيح
المقام انه دائرة اول السموت تقطع معدل النهار على نقطتي المشرق
والمغرب وغاية البعد بينهما الا هي بقدر عرض البلد وكل من القسي الواقعة
بينهما من دوائر البعد اصغر من الاقرب فيجوز ان يكون عرض مكة في هذا القسم
فيكون سمت الراس مكة على اول سموت البلد وسمت القبلة نقطة المغرب
ويجوز ان يكون عرض مكة اعظم من تلك القوس فيكون سمت راس
مكة في شمال اول السموت وسمت القبلة في الربع الغربي الشمالي من
الافق ويجوز ان يكون عرض مكة اصغر من تلك القوس فيكون سمت راس
مكة في شمال اول السموت وسمت القبلة في الربع الشمالي من الافق
فيجوز ان يكون عرض مكة اصغر من تلك القوس فيكون سمت راس مكة في
في جنوب اول السموت وح يكون سمت القبلة في الربع الغربي الجنوبي من
الافق كما هو مقتضى العمل الذي ذكره المص لكن مع كون السمت راس مكة في
جنوب اول السموت لا يلزم ان يقطع خط سمت القبلة على الوجه المستخرج
من عمل المص على جنوب سمت القبلة انما يلزم ذلك لو كان الخطان المذكوران
احدهما في مقام نصف نهار مكة وقد عرفت انه ليس كذلك قوله وقس
على ذلك لكون طول مكة فقط او عرضها في اقسام ثلثة احدها ان يكون
طول مكة اكثر وعرضها اقل وثانيها ان يكون عرضها اكثر وطولها اقل
وثالثها ان يكون طولها وعرضها كلاهما اكثر واما الاقسام الاربعة الباقية
فيجيء حكمها وحكم الافاق الاستوائية وحكم الافاق التي عرضها اقل وكون

لا يجب ان لا يكون نصف نهار ساير
الافاق اصغر من عرض البلد
وكمر قوس نصف النهار
البعد م صح

الآفاق الجنوبية الا انه تجمعها عرضها مع عرض مكة ونجعل المجموع بمنزلة تفاوت
مابين العرضين ويعمل فيه مثل ما عملنا اذا كان عرض البلد اكثر من عرض
قوله والمتفطن اذا اتقن ما تلونا عليه في القسم الاول فقس بذلك الثاني فى الاول
والثالث من الاقسام الثلثة المذكورة يكون الخط الموازي لخط نصف
نهار فصلا مشتركا بين الافق وبين دائرة صغيرة موازية
لنصف نهار البلد واقعة عنها في جهة المشرق بحيث يكون البعد بينهما
بقدر ما بين الطولين وفي الثاني والثالث يكون الخط الموازي لخط
المشرق والمغرب فصلا مشتركا بين الافق وصغيرة موازية لاول
سموت البلد واقعة في جهة الشمال عنها بحيث يكون البعد بينهما بقدر
ما بين العرضين واما الخط الموازي لخط المشرق والمغرب في الاول
والموازي لخط نصف النهار في الثاني فعلى طريقة القسم الاول واما
سمت راس مكة ففي الاول يمكن ان ينطبق على دائرة اول السموت فيكون
سمت القبلة نقطة المشرق وان يقع شمالية عنها فيكون سمت
القبلة في الربع الشرقي الشمالي وان يكون جنوبية عنها فيكون سمت
القبلة في الربع الشرقي الجنوبي على ما يقتضيه العمل بما في الكتاب وعلى الثاني
يكون سمت راس مكة في شمالي اول السموت وفي غربي نصف النهار فيكون
سمت القبلة في الربع الغربي الشمالي وعلى الثالث يكون سمت راس
مكة في شرقي نصف النهار وشمالي اول السموت فيكون سمت القبلة
في الربع الشرقي الشمالي والله اعلم قوله وعرضه مب مي المذكور
في الزيج ايلخاني في الاعرض خوارزم مب مه وان طول سمر
قند صط ح في الزيج الجديد السلطاني ان طول سمرقند صط يكون عرضه
لط كو والله اعلم قوله لا يمشي في البلاد التي يزيد طولها على طول مكة
ويكون لا يمشي في المواضع التي يكون تقاطع انصاف نهارها مع المعدل

للبعد ازيد مقدار ما بين التقاطع نصف نهار مكة بتسعين جزءا او اكثر وكذا
لا يمشي في المواضع الجنوبية التي يكون عرضها مساويا لتمام العرض مكة
او اكثر لكن هذه المواضع لما كانت غير معمورة لم يتعرض الشارح لها قوله
اللهم الا ان يخرج من نقطة المغرب عمودا على الخط الشاقولي في الاولى ويجعل
ونحو البعد من نقطتي الجنوب والشمال في الثاني بحذاء وقع في بعض النسخ
ولا يخفى ان تفاوت ما بين الطولين اذا كان ربعا كان العمود الخارج
من نقطة المغرب او المشرق على الخط الموازي لخط المشرق والمغرب
بمنزلة نصف النهار بمكة فتقاطع الخطين بمنزلة سمت راس
مكة وان كان التفاوت اكثر من الربع فيبدأ بالبعد من نقطتي
والجنوب بقدر ما بين الطولين بحيث انتهى يوصل خطا مستقيما
بين النهايتين فهذا الخط في الصورة الاولى الى سمت راس مكة
في الاولى على افق البلد وفي الصورة الثانية تحت افق البلد فيكون
اقرب الى نصف دائرة نصف نهار البلد الذي في سمت
الارض وكذلك وقع الخط الموازي لنصف النهار في الصورة الاولى
خارج المرابعة الهندية وداخلها الصورة الثانية فتامل
فلا يخرج عن غموض قوله فالقبلة على نصف النهار اي على خط نصف
النهار اذ المراد ان سمت راس مكة على دائرة نصف نهار البلد وقوله
وهي الدائرة التي في العنكبوت اراد بالدائرة الحلقة التي
في العنكبوت اطلق الدائرة لان المقصود منها في العمل هو حرفها
المحدب الذي هو بمنزلة محيط الدائرة قوله المنقسمة بما انتخب
الاسطرلاب يعني ان الاسطرلاب يكون مختلفة في تزايد اعداد
مقنطراتها اما ستة ستة او ثلثة ثلثة او اثنين اثنين او
واحد واحد فتزايد اعداد المقنطرات على اي وجه كان يكون

اسماء
غير نصف نهار مكة
واقرب الى نصف
نهار البلد

انتهى من البروج ايضا كذلك وهذا يجوز رعاية تناسب والاقتضاء
البروج لكن ان يكون يا صوره الاعداد وان لم يكن من زايد المقنطرات
بتلك العدد قوله وهي ركن ما ذكرنا من ان الجزئين اللذين بين
راسي مكة بهذا ان الجزان انما هو مبني على الارصاد المامونية
التي وجد بها الميل الكلي كج له واما اذا كان الميل الكلي كج ل على
ما وجد بالارصاد الايلخانية فالجزان اللذان يسامتان راسي
مكة بها سح من الجوزاء وكب يب من السرطان قوله ويمكن
ان يحتمل ارادة به نهايتها الى نهاية الحادي والعشرين ونهاية التاسعة
والثلثين ولا يخفى على الواقف بالعمليات ان في كتب العمل اذا وقع
مثل ذلك يراد نهايتها اي منتهى قوله يمكن اذني سابح قوله ويمر بنقطة
يرقم عليها ص هذا في الاسطرلاب الشمالي واما في الاسطرلاب الجنوبي
فكل صفيحة يكون عرضها اكثر من الميل الكلي لا يكون فوق ص مرقوما
فيها واما اذا كان العرض اقل منه فيكون فوق ص ايضا مرقوما فيها
فلا وان يتصل بمركز الكرسي قوله من محيط العنكبوت عند
راس الجدي هذا ايضا مخصوص بالاسطرلاب الشمالي واما في الاسطرلاب
الجنوبي فيكون تلك الزيادة على راس السرطان قوله بقدر ما بين
الطوليين اي مدار العنكبوت مقدار ما يتحرك المري عن موضع الملاقاة
من ا ج ا ا ا بالحجرة عدد ا بساوي ا ج ا آ ما بين الطوليين قوله وهي دوائر
كبيرة مرسومة في الصفيحة عدد تلك الدوائر في الاسطرلاب التام ستون
وفي الاسطرلاب النصفي خمسة واربعون وفي الثلثي ثلثون وفي السدسي
خمسة عشر وفي عددها الاقق من المقنطرات على الوجه المذكور مخصوص بالاسطرلاب
الشمالي واما الاسطرلاب الجنوبي فمقنطرات التي اكثر من عرض البلد
يكون رسمها على طريقة الاسطرلاب الشمالي والتي يساوي عرض البلد يكون

يكون خطا مستقيما موازيا للخط الافقي والمقنطرات التي هي اقل من عرض
البلد يكون محيطة بدائرة الافق وتقعيراتها الى جانب التحت قوله كانه في
سطح دائرة الارتفاع ابدا بيان ذلك ان سهم المقياس قائم على سطح
الافق وعلى مركزه فاذا خرج على الاستقامة مر بسمت الراس بعكس
الشكل التاسع من اول اكر ثاوذوسيوس وهو ان كل خط يصل بين
دائرة تلك الدائرة لا يكون عمودا على سطح الدائرة وهذا الخط في سطح دائرة
الارتفاع المارة بقطب الافق ومركزه ولما كان المقياس ومركز الشمس
في سطح دائرة الارتفاع فالخط الشعاعي الواصل بينهما بل خط الظل
يكون في ذلك السطح والخط الشعاعي بين خط الظل وقاعدة المقياس
اعني خط الظل يكون ايضا في ذلك السطح فان اضلاع مثلث واحد
يكون في سطح واحد كما بينه اقليدس في الثاني من الحادية عشر الاصول
قوله لان كل نقطة تفرض على اول السموت غير سمت القدم انما استلزمها
لان بعدها عن المعدل كبعد سمت الراس عنه والمراد بقوله كل نقطة النقطة
التي غير نقطة سمت الراس بقرينة المقام وغير نقطتي المشرق والمغرب
اذ لا بعد لهما عن المعدل ولهذا وجه آخر وهو ان المدار التي تمر بسمت راس
البلد مكة ايضا لتساوي عرضها وهذا المدار لا يلاقي اول السموت البلد
على نقطة سمت الراس للبلد كما مر في مباحث دائرة اول السموت فلو
مر اول السموت البلد في هذه الصورة بسمت راس مكة لوجب ان يلاقي
المدارات المذكورة على سمت راس مكة مرة اخرى هف فيكون الخط
ثابتا قوله وانت خبير بان هذا الطريق وذلك لان مبنى هذا الطريق على سمت
ان الشمس اذا وصلت الى سمت راس مكة يكون دائرة ارتفاعها مارة
بسمت راسها وظل هذا الارتفاع يكون مسامتا لمكة ولا فرق بين
ان يكون دائرة الارتفاع المذكورة دائرة اول السموت للبلد او دائرة

ارتفاع اخرى وهو ظ قوله ومن قال انه يعلم تحقيقا عرّض بالمحقق الشريف
ولعل مراده انه اذا لم يختلف الطولان ووضع الجزء المذكور في الاصطرلاب ب
على خط نصف النهار عرف انه لا يحتاج الى ادارة العنكبوت بقدر ما
بين الطولين اذ ليس هناك ما بين الطولين فتحدس من ذلك انه ينبغي
ان ينظر الى الجزء على اي مقنطرة من مقنطرات الارتفاع فيرصد بلوغ
الشمس الى ذلك الارتفاع ح لا مح يكون ذلك الارتفاع ارتفاع نصف النهار
ويمكن ان يحمل كلام الشارح على ما ذكرنا فتامل قوله الا ان بينهما فرقا تركت
ذكره امنه ان الفرق ان هذه الطريقة مبنية على ان يكون الشمس ظاهرة
في ذلك البلد عند وصولها الى سمت راس مكة وفي البلد والتي لم يكن نصف
قوس نهار الجزئين اكثر من ربع الدور يخفى بعض البلاد والتي طولها
اكثر من طول مكة بربع الدور لم يكن الشمس فيها فوق الافق عند وصولها
الى سمت راس مكة وهو كل بلد لا يكون فضل ما بين الطولين فيه على
الربع اكثر من فضل نصف قوس نهار الجزئين منه على الربع واما الطريقة
الاخرى فلا يتمشى فيها اذا كان ما بين الطولين ربعا او اكثر فوضح الفرق
والله الموفق قوله ويمكن ان يعرف السمت ايضا بارصاد حوادث
فلكية كالخسوفات طريقة ان يخرج ساعات بعد بدء الخسوف من نصف
الليل بمكة لمن يرصد ابتداء الخسوف من عرض سعابين ويخرج من تلك
الحالة على استواء ظل المقياس خط مستقيم ونجعل منتصف ذلك الخط مركزا
ويدار دائرة بحيث يقطع ذلك الخط في جهتين متقاطرتين ونقسم
محيط الدائرة بثلثمائة وستين قسما متساوية ويضرب ساعات
ف البعد في خمسة عشر وان كان مبهما فيبقى لو جد لكل اربع منها واحد ويزاد
على حاصل الضرب المذكور ونحفظ المجموع ونبدأ من تقاطع الخط
مع الخط على التقاطع الذي هو في جهة القمر ونعد مقدار المحفوظ

المحفوظ من المحيط الى جهة الحركة الغربية للقمر ان كان ابتداء الخسوف قبل
نصف الليل والى خلافها ان كان بعد نصف الليل بحيث انتهى يخرج منه
خط الى مركز الدائرة فهو خط سمت القبلة فتامل حتى يظهر لك وجهه قوله
ولمعرفة سمت القبلة طريق آخر ان يقسم خط نصف النهار باقسام
صغيرة متساوية ويؤخذ من تلك الاقسام بقدر ما بين العرضين ويقام
عمود على طرفه الشمالي ان كان عرض البلد اقل وعلى طرفه الجنوبي ان كان
اكثر والى جهة الشرقي ان كان طول مكة اكثر والى جهة المغرب ان كان اقل
ويقسم ذلك العمود بمثل ما قسم به خط نصف النهار ونأخذ منه مبتديا
من خط نصف النهار بقدر ما بين الطولين ونصل بين النهايتين بخط يكون
وترا للزاوية القائمة فهذا الوتر هو خط سمت القبلة ومنها ان يوضع
الدرجة الثانية والعشرون من السرطان او الثانية من الجوزاء
من منطقة البروج على الاصطرلاب المسمت على خط وسط السماء ثم يدار
ا ثم ق صح ويدار مري راس الجدي بقدر ما بين الطولين الى جانب المغرب ان كان
اكثر ثم ينظر بعد ذلك الى ان الدرجة المذكورة على اي دائرة وقعت
ف من دوائر السموت ويعرف بذلك سمتها ويكون تمام السمت مقدار انحراف
خط سمت القبلة عن خط نصف النهار وجهة الانحراف جهة السمت
المعلومة من الاصطرلاب المسمت ومنها ما هو اقرب الى التحقيق
من الغرض المذكور بعضها يحتاج الى حساب كثير وهو المذكور في الزيجات
والبعض الآخر يحتاج الى حساب كثير وهو المذكور في الزيجات وبعض
الآخر يحتاج الى اعمال كثيرة من اعمال الهندسة ذكرنا بعضها في المطولات قوله
الشهر القمري الحقيقي والاصطلاحي وقد يعبر الشهر القمري وسطيا
ويحسب ذلك يكون السنة القمرية ايضا وسطية والشارح اشار الى
البحث الى ان القمري الوسطي هو القمري الاصطلاحي فيجري الكلام قوله عليه

من تسميتها بالقمرية الاصطلاحية وذلك لانهم اخذوا السنة شمسية
اصطلاحية والشهور قمرية مع السنة ولم يلاحظوا حال القمر فيها اصلا
فمن نسب الاكثر الشهور قمرية اصطلاحية كالسنة اصطلاحية والترك
والا اخذوا السنين شمسية حقيقية والشهور يأخذون قمرية
حقيقية لانهم يكبسون في كل سنتين او ثلث سنين بشهر فقد لاحظوا
التفاوت واما الروم فلم يكبسوا على هذا الوجه ولم يلاحظوا
فتسميتهم بالقمرية الاصطلاحية غير مناسبة قوله فاذا كانت
الشمس فوق الارض فهو النهار المعتبر عند المنجمين على ما يفهم من اطلاقهم
من ان مركز الشمس اذا كان فوق الافق الحقيقي فهو زمان النهار واذا
كان تحته فهو زمان الليل والعامة يعتبرون جرمه وضوءه
فاذا كان جرم الشمس بتمامه غائبا عن النظر لا مانع كان زمان الليل
واذا لم يكن كذلك بحيث يظهر جرمه ولو بعضا منه كان نهارا وفي
عرف الشرعية ابتداء النهار بالاتفاق من طلوع الصبح الصادق
وابتداء الليل عند اهل السنة من مجاوزة جرم الشمس بتمامه عن الافق
الغربي وعند الامامية من زوال الحمرة المشرقية وظهور الظلمة في ذلك
الجانب قوله اولا واسطة بين النهار والليل ذكر ابو ريحان في
القانون المسعودي ان براهمة الهند اخرجوا ما بين طلوعي الفجر و
الشمس وما بين مغيبي الشمس والشفق من جهة النهار والليل وجعلوهما
بمنزلة الفصل المشترك بين النهار والليل ولا مشاحة في الاصطلاح
قوله وهو شكل مجسم يحيط به دائرة المعتبرة في المخروط المستدير الذي هي
سطحه المستدير بحيث اذا ادير خط مستقيم بين راسه ومحيط
قاعدته على ما بين السطح او لو لم يعتبر ذلك لانتقض التعريف ببعض
الاجسام التي لا تسمى مخروطا وقد عرفه بعضهم بانه جسم يتوهم حدوثه

حدوثه من دائرة مثلث قائم الزاوية على احد ضلعي القائمة الى
ان يعود الى وضعه الاول قوله فانه يبين في الاجرام انها مائة وستة
وستون مثلا للارض وربع وثمن هذا بناء على ما ذكره صاحب التذكرة
واما المطابق الذي اورده المهندس غياث الدين جمشيد الكاشي
في رسالة سلم السماء فانه ثلثمائة وستة وعشرون مثلا لجرم الارض
قوله فيستضيء اكثر من نصفها بين ابرخس في الشكل الثاني من كتابه
في جرمي النيرين ان الكرة اذا قبلت الضوء من كرة اخرى اعظم منها كان
المضيء منها اعظم من نصفها وقد بين ايضا في الشكل الاول منه ان كل كرتين
مختلفتين امكن ان يحيط بهما مخروط مستدير راسه في جانب اصغرهما ويكون المخروط
مماسا لكل منهما على محيط دائرة ولا شك انه يحيط بالشمس والارض مخروط
يتألف من خطوط شعاعية راسه يلي الارض فيكون هذا المخروط مماسا
مماسا للارض على دائرة فاصلة المضيء والمظلم بينهما ويبين دائرة
صغيرة منها لان جزء المضيء من الارض اعظم من النصف كما مر قوله فاذا
كانت الشمس قريبة من الافق اعلم المستنير من الهواء كرة الهواء سوى ما
وقع منها مخروط ظل الارض وهي مستنيرة ابدا لكثيفتها واحاطة اشعة الشمس
بها لكنها لا يرى في الليل لبعدها عن البصر ثم ان سهم المخروط الظلي ابدا في
مقابلة جزء الشمس ففي منتصف الليل يكون على دائرة نصف ويميل
الى جانب المغرب لحظة فلحظة حتى صارت الشمس تلي الافق الشرقي المخروط
قريبا الى البصر فيرى الهواء ضوءا في جانب المشرق فاذا فرضنا سطحا قاطعا
لمخروط الظلي على سهمه بحيث يحصل في سطحه الذي في جانب الشمس خطا
لخط مع الفصل المشترك بين الافق والسطح القاطع جزء زاوية حادة فاذا
اخرجنا عمودا من البصر على الضلع الاعلى من هذه الزاوية كان موقع العمود فوق
الافق ضرورة ان الزاوية حادة وظهر ان موقع العمود اقرب الى البصر من الافق

فلذلك يرى الضياء فوق الافق ولا يرى الضياء عند الافق كأنه لانه مظلم
في الواقع بل لانه يرى مظلما لبعده عن البصر فافهم قوله ولا يغرنك
يقال غرّه اي خدعه والبحر في الاصل الشق والفتح وانما سمي ضوء الصبح به
لانه انصدع ظلمة عن النور ولهذا سمي بالصديع والمستطيل الطويل
والمستطير المنتشر يقال استطار اي انتشر قوله اذا كان انحطاط ط
الشمس ثمانية عشر جزءا ابو الاثرة المشهورة وقد وقع في بعض كتب الاربعين
انه سبعة عشر جزءا وقيل انه تسعة عشر وهذا في ابتداء الصبح الكاذب
واما في ابتداء الصبح الكاذب فعند قيل ان انحطاط الشمس خمسة
عشر جزءا قوله وهو اول بلد يكون فيه ذلك وهو بلد يكون عرضه ثمانية واربعين
ونصف وذلك لان تمام العرض في هذا البلد يكون احدا واربعين ونصف فاذا
نقص منه الميل الكلي يبقى ثمانية عشر جزءا وهو غاية انحطاط
راس السرطان في ذلك البلد ثم اذا جاوز هذا العرض يتداخل زمان
الصبح والشفق كما هو المذكور في الكتب لكن الظاهر ان الشمس اذا كانت
في النصف الشرقي كان من [illegible] الصبح قوله كي الشفق والفجر هما متشابهان
بهان شكلا ومتقابلان وضعا اذ الفجر بياض ومن بياض ضعيف
مستطيل ثم بياض عريض ثم حمرة والشفق بعد وبعد المغرب ثم حمرة
ثم بياض عريض ثم بياض مستطيل ويختلفان لونا فان لون الفجر
في المشرق مائل الى الصفرة والبياض للرطوبة المكتسبة من برودة الليل
وفي المغرب مائل الى الحمرة لغلبة اجزاء الدخان المكتسبة من حرارة
النهار قوله الى عودها اليها بحركة الكل يعني تحصل بحركة الفلك الاعظم
على الحركة الخاصة للشمس قوله وتعريفه بانه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس
هو زمان يتخلل بين مفارقة الشمس نصف عظيم ثم توهم ثانيا وبين
عودها اليه وهي دورة تامة للمعدل مع ما يجري منه على ذلك النصف مع

مع مطالع قوس يقطعها الشمس بحركتها الخاصة الى ان يعود الى ذلك النصف
انتهى كلامه فاذا جعل قوله وهي دورة تامة للمعدل من تتمة التعريف
لا يرد عليه ما ذكره الشارح المحقق قوله ومن زاد عليه حينئذ هو قوله بعد ظهوره
وخفائه يعني عرف اليوم بليلته بانه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس نصف
دائرة نصف النهار وبين عودها اليه بعد ظهور وخفاء وعلى هذا لا يرد
عليه ما يرد على التعريف المتقدم لكنه يرد عليه ان في المواضع المجيزة الوصول
عند يصير الشمس بحيث لا تطلع ولا تغرب في دورات واجاب بعضهم بان
المراد تعريف اليوم بليلته في المعمورة فلا اشكال والحكيم ان يقال مقدار
اليوم بليلته اذا اخذ المبدأ من نصف النهار كان في جميع الافاق واحدا
ففي الافق الذي يكون الشمس فيه خفية تحت الارض ادوار اصدق على زمان
اليوم بليلته هناك انه زمان يتخلل بين مفارقة الشمس نصف دائرة
نصف النهار وبين عودها اليها بعد ظهور وخفاء فاما الظهور
والخفاء وان لم يعتبر في هذا العرض وفقا في موضع ما يكون مع هذا الموضع
تحت نصف نهار واحد فتامل قوله لما يتوهم من ان الظلمة اصل اي قال
يتوهم لان النور وجود والظلمة عدم النور عما من شأنه ان يصير مستنيرا
فالتقابل بينهما تقابل العدم والملكة والملكات اصل بالنسبة الى الاعدام
كما تقرر في موضعه وقيل ان المراد انما اخذوا المبدأ من الليل لان مبادى
شهورهم من رؤية الهلال وهي في الاغلب يكون بعد غروب الشمس قوله
لكون النور وجوديا والظلمة عدميا مترتبا فتامل في ذلك بان الظلمة مرئية
ولا شيء من الاعدام كذلك واجيب بالمنع فانه اذا الظلمة مرئية ولا شيء
من الاعدام كذلك واجيب بالمنع فانه اذا غمض العينين في الظلمة العنبرية
ثم فتحت لا يوجد فرق بين الحالتين كما يشهد به التجربة قوله اذ هي اوفق
من اضافة الاظهر ان يقال بل هي اخص من اضافة قوله فانه لا يلزم من اعتباره

وجه ان لا يرد السؤال [illegible]
بالنظر الى ان [illegible] [illegible] تامل

اختلاف ليوم معين في جميع المساكن اراد باليوم المعين ليوما يكون
مبدؤه نصف النهار ويكون جزء معين من فلك البروج على نصف النهار
في الجميع وهذا في الافاق المتفقة الاطوال ظاهر واما في افاق المختلفة
الاطوال فلا يكون زمان واحد مقدار اليوم بليلته في جميعها بل في كل
افق زمان آخر لكن ان يكون زمان معين لغيبا لو عيّ في جميع الافاق
مقدار اليوم بليلته تأمل فانه دقيق قوله لمطالع ما سار به الشمس
من فلك البروج في ذلك اليوم لا يخفى ان معرفة اليوم بليلته موقوف
على معرفة المطالع المذكورة ومعرفتها موقوفة على معرفة مقدار
اليوم بليلته وهذا دور لانا نقول اليوم بليلته هو زمان ما بين مفارقة
الشمس نصف دائرة نصف النهار المعين اياه وعودها الى ذلك النصف
وهذه لا يتوقف على معرفة المطالع ثم بعد ما عرفت اليوم بليلته بهذا
الوجه نقول ان مقدار اليوم بليلته هو دورة من معدل النهار مع المطالع
المذكورة ولا شك انه دور حقيقي قوله كما بحركتها الخاصة في تلك المدة
اي مدة دورة تلك النقطة او مدة دورة ذلك الجزء ولا يخفى ان مطالع
القوس التي قطعتها الشمس في تلك المدة لا يجب في اتمام مقدار اليوم
بليلته فانه اذا مرت هذه المطالع على نصف النهار تحركت الشمس
جزءا آخر فافهم قوله وفي بعض المواضع قد ينقص منه بذلك وقد يشابه
قد عرفت ان في بعض المواضع يطلع بعض البروج معكوسا ويغرب
بعضه معكوسا فاذا اخذ المبدأ من الطلوع وكانت الشمس في البروج
الاولى او من الغروب وكانت الشمس في البروج الثانية كانت اليوم
بليلته انقص من الدورة وهي الموضع المساوي لتمام الميل يطلع ستة
بروج دفعة ويغرب ستة بروج الاخرى دفعة فاذا كانت الشمس
في تلك البروج يساوي اليوم بليلته مقدار الدورة على التفصيل الذي

الذي مر واما الزيادة بدورانه فظ قوله يقطع من فلكها في كل يوم
قسيا مختلفة لا يخفى ان كل قوس يساوي بتب وبكا البعد عن الاوج متساويا
فالشمس يقطعها في زمانين متساويين فلا يصح انها في كل يوم يقطع قوسا
مخالفة لما يقطعها في اليوم الآخر لكن هذا انما يكون اذا اتفق حلول الشمس
الاوج في نصف النهار وذلك نادر فلذا اطلق القول فتأمل قوله فظ
مختلفة سيصرح بان مطالع القسي المختلفة مختلفة لجواز ان يقع احد
القسي ويتباين بالآخر واعلم ان كل قوسين متساويين في البعد عن الاعتدال
او الانقلاب فمطالعهما من خط الاستواء متساوية وبان كل قوس
من البروج اصغر من السبع يكون منتصفها على بعد معين من الاعتدال
فمطالعهما متساوية لما وقد بينا جميع ذلك في شرح التذكرة قوله عند ان
المنجمين هذا ذكر الاختلاف الناشئ من الوجه الاول وذلك بان اخذوا
مبدأ اليوم بليلته من نصف النهار ولم يأخذوه من الافق وهذا مبني
على التدارك قوله وهو الحق بيان لكلامه لان كلامه في تحقيق اليوم
بليلته عند المنجمين الآخذين مبدأ اليوم بليلته من نصف النهار فلا معنى
لذكر اختلاف المطالع باختلاف الافاق في اثناء هذا البحث واما
حمل الجمع على ما فوق الواحد فكثير في الكلام قوله فنقسم اليوم بليلته
الظ ان الكلام في اطلاق اليوم بليلته على الحقيقي والوسطي على سبيل الاشتراك
اللفظي اذا اطلقت على احدهما حقيقة وعلى الآخر مجازا اطلاقه عليهما
لا على سبيل الاشتراك المعنوي حتى يصح تقسيمه اليهما والانسب ان يقال لما احتيج
الى ايام متساوية المقدار اتخذ والقوس الزائد على الدور في جميع
الايام متساوية المقدار اتخذوا القوس الزائد على الدور في جميع
الايام بقدر وسط الشمس ولا حاجة الى ذكر اليوم الحقيقي هنا واعادة
نوعية اي النقطة مفروضة على دائرة نصف النهار وظ كلام المص

فيه ان القواعد ينتقض بالنادر وما ذكره المص قاعدة لعلها الاصح فيه

لعلها

المراد بالاتحاد التساوي ويختلف اختلاف القسي والمراد بالآخر اختلاف المطالع

يشعر بان اليوم بليلته قد يؤخذ مبدؤه من الافق كما يؤخذ مبدؤه
من نصف النهار والشارح قيد النقطة المفروضة بكونها على نصف
النهار لا مر حيث تعديل الايام مبنية على ان يكون المبدا نصف النهار
كما لا يخفى **قوله** مساوية لوسط الشمس الذي هو **لط ح ى** اعترض عليه
بان هذا انما هو مقدار الوسط المذكور في يوم بليلته ومعرفة اليوم
بليلته موقوفة على مقدار حركة الوسط المذكور فمن اين يعرف ان
حركة الوسط في يوم بليلته هذا القدر والجواب هو الجواب ان اهل
الارصاد قد عرفوا بالرصد ان السنة الشمسية الحقيقية ثلثمائة وخمسة
وستون يوما وربع تقريبا وعدد ايام السنة لا يختلف بالحقيقي
والوسطي فانه وان وقع تفاوت في بعض الايام بالنقصان
عن الوسطي ووقع ايضا تفاوت في بعض الايام الآخر بالزيادة
عليه واذا تمت السنة ارتفع التفاوت فلما لم يختلف عدد
الايام بالوسطي والحقيقي قسم مقدار الدورة اعني ثلثمائة وستين درجة
على عدد ايام السنة وكسرها فخرج من القسمة مقدار حركة الوسط في يوم
بليلته فاذن قد عرفت مقدار حركة الوسط بلا احتياج الى معرفة
مقدار اليوم بليلته فلا محذور **قوله** واعلم انهم جعلوا
مبدا السنة في حق هذا التعديل توضيح الكلام على الاجماع ان
التفاوت بين اليومين يكون بسبب اختلاف سير الشمس وبسبب
اختلاف المطالع اما الاول فلانه اذا كانت في النصف الذي
يتوسطه الاوج كان وسطها زائدا على تقويمها بقدر ضعف غاية
الاختلاف وفي النصف الآخر ناقصا عنه بذلك القدر ايضا
فيكون الفضل بين القطعتين باربعة امثال غاية الاعتدال
يزيد على مطالعه وكلا من الربعين اللذين يتوسطهما الانقلا

الانقلابان ينقص عن مطالعه ومقدار كل من الزيادة والنقصان
في ربع تقريبا واذا تركب النوعان بالجمع اذا اتفق بالزيادة
والنقصان او التقريب اذا اختلف حصل مقدار التفاوت بين
الايام الوسطية والايام الحقيقية ولا بد من ان يلاحظ مبدا ويقاس
سائر الايام اليه فيكون نصف نهار ذلك اليوم مبدا للايام الوسطية
والحقيقية جميعا وكل يوم نفرض مبدا يكون تفاوت بين الايام
الماضيين من ذلك اليوم تارة زائدا وتارة ناقصا الا في الاول
واوائل الاقرب العقرب فان المبدا اذا جعل الاول كانت الايام
الحقيقية دائما زائدا على الوسطية لكن اتفق اهل الصناعة على
جعل المبدا اوائل الدلو بلا ضرورة تدعوا اليه وطريق معرفة
تعديل الايام هو ان يعرف وسط الشمس مطالع وتقويمها في اليوم الذي
جعل مبدا ثم ينقص ذلك عن وسط الشمس ومطالع تقويمها في الزمان
المفروض كل نظيره ويؤخذ الفضل بين الباقيين ويقسم على اجزاء
ساعة واحدة وسطية وهي **يه ب لا** ثانية فالخارج هو
تعديل الايام فان كان ما في الوسطين ازيد من باقي المطالعين
ينقص تعديل الايام عن مدة ما بين الزمانين ان كانت ايام
حقيقية ويزاد عليها ان كانت اياما وسطية وبعكس الامر ان كان
باقي الوسطين انقص من باقي المطالعين ليحصل الايام الوسطية او
الحقيقية وقد علم بالاستقراء انه اذا جعل المبدا اواخر الدلو كان
باقي الوسط ابدا ازيد من باقي المطالعين وان جعل المبدا
اوائل العقرب فالامر بالعكس فان اردت البرهان على هذه
المقدمة فارجع الى شرحنا على التذكرة او شرحنا على
تحرير المجسطي **قوله** وهو وسطيا او حقيقيا يزيد على دورة

وينظر معرفة الشمس ومعرفة تقويم الشمس ومعرفة مطالع
وينظر معرفة تقويم الشمس بوسط ...

الاوسطى والحقيقي يطلق على اليوم بليلته الذى مبداه نصف
النهار والليل واما اليوم المنقسم الى الساعات المعتدلة والاخر زمانية
بها الاذان مبدا وبالطلوع والغروب وقد عرفت ان اليوم ور
الليل معا بهذا المعنى متزايد وكى دورة وقد ينقص منها واما
النهار او الليل الذى يزيد على دورة بدورة او اكثر فالظاهر
انه لا ينقسم الى الساعات المعتدلة والزمانية **قوله** كان ما يخرج
من التقسيم عدد الساعات المعتدلة وذلك لان نسبة الدور
الى اربعة وعشرين بعدد ساعات اليوم بليلته كنسبة خمسة عشر جزءا
الى ساعة واحدة ونسبة الجزء الى كنسبة الاضعاف فنتكلم من القوس
وقوسها الليل والدائرة الى ساعاتها كنسبة خمسة عشر جزءا الى ساعات
فاذا ضرب عدد اجزاء قوس النهار او قوس الليل او الدائرة
في واحد ولا ينجبر وقسمه الحاصل على خمسة عشر يخرج الساعات وذلك
وذلك بقاعدة الاربعة المتناسبة المشهورة ثم ان بلغ القسمة
درجات اقل من خمسة عشر يوجد لكل منها اربع دقائق وبجمع ف
المجموع الى الساعات لان لكل ساعة ستون دقيقة مخصصة لدرجة
واحدة من الدرجات الخمس عشر يكون اربع دقائق **قوله** اذا قسم
قوس النهار او قوس الليل على هذا الاربع سنتين من درجات
المقسوم الها او قوس الليل يوجد لكل منها خمس دقائق وبجمع
الى اجزاء الساعات لان كل درجة مقسومة بستين دقيقة ونسبة
ستين الى هذا كنسبة الخمس الى الواحد **قوله** لان الزمان مقدار الحركة
والحركة مطابقة لتلك الاجزاء فيكون الزمان حالا في الحركة فاطلق
اسم الحال على ما يطابقه محله وقيل سميت بذلك لان تلك الاجزاء
باعتبار الحركة بسبب لوجود الزمان فيكون الزمان حالا في الحركة

في الحركة على ما يقابل محله وقيل سميت بذلك لان تلك الاجزاء
باعتبار الحركة بسبب لوجود الزمان فيكون اطلاق الاسم المسبب
على السبب وقيل سميت ازمانا لطلوعها في ازمنة متساوية
قوله وان كان نسب عشيتي زمانيتين احدهما نهارية والاخرى ليلية
وجه ذلك ان الساعة الواحدة الزمانية في النهار نصف سدس
النهار ومن الليل نصف سدس الليل فمجموعها نصف سدس اليوم
بليلته واجزاء ساعتين مستويتين ثلثون جزءا فاجزاء ساعتين
زمانيتين احدهما نهارية والاخرى ليلية ايضا كذلك وهو المطلوب
قوله لكونه اعرف بذلك فان الشمس اولى وقلت فيه ستا بحث
الكائنات ان اخذ البهائم معظم المعمورة وحدث فيما شبه الحيوة بعد
ما عرض لها شبه الموت ولانها بعد المجاوزة عنه بسير الى جانب
الشمال الذى هو بسبب كثرة العمارة فيه اشرف من جانب
الجنوب وهذا انما هو في ابتداء نسبة العالم واما في نسبة
المولود فابتداء السنة انما يكون من حلول الشمس نقطة كانت
عند الولادة هناك **قوله** وعند الحكماء من المتأخرين نسبة و
عند الحكيم محي الدين المغربي الكمال الزائد خمس ساعات وتسع
واربعون دقيقة وعند بعض اهل الارصاد خمس ساعات
وتسع اربعون وخمسون دقيقة وخمس دقيقة وبالرصد
الجديد الذى تولاه المحقق الطوسي بمراغة خمس ساعات
وتسع واربعون دقيقة ووجد برصد سمرقند ان يزيد من
هذا اربع دقيقة وكل ذلك انما هو على تقدير ان يكون مبداء

لان كوكب ساعات الزمانية لليوم
مع ليلته ثلثون كما لمستوية
ساعات المستوية
لليوم مع ليلته ثلثون

السنة بزمان حلول الشمس على الاعتدال الربيعي واما اذا اخذ
مبدؤها بزمان حلولها بنقطة اخرى فتقديم بيد الكسر المذكور
وعند بنقص منه وكذا يتغاوت هذا الكسر بسبب انتقال
الاوج **قوله** والفرس يكبسون في كل مائة وعشرين سنة
بشهر وذلك لانه كان لهم لكل يوم من الشهر اسم لخصه وكذا الخمسة
المسترقة وهي اسماء الملائكة بزعمهم ولهم زمزمة في كل يوم
باسم ملك ذلك اليوم فلو لم يزد الكبيسة على هذا الوجه لم يز
ذلك وهذا الشهر الزائد يلحقونه اولا قرة بآخر الشهر الاول ويسمونه
باسمه وبعد ذلك في آخر الشهر الثاني وهكذا في كل مائة وعشرين
سنة يزيدون شهرا على الوجه المذكور فلما ذهبت دولة
العرب على يد يزدجرد ابن شهريار ولم يقم مقام من الفرس
من يحفظ الكبيسة تركوا الكبيسة في هذا التاريخ واستعمل الى
هذا الزمان بلا كسر **قوله** وان الشمس الحقيقي فمن حلولها اوائل البروج
من البروج اعلم انه اذا اخذ مبادي الشهور من انتقال
الشمس الى اوائل البروج فالمنجمون يشترطون ان يكون الشمس الى اوائل
البروج في نصف نهار اول يوم من الشهر في الدرجة الاولى من
تلك البروج سواء انتقلت اليه عند انتصاف النهار او قبله
في الليلة المتقدمة عليه او في امسه بعد نهار الامس بلو
بدقيقة واما العامة فلا يشترطون ذلك ويأخذون مبادي
الشهور الايام التي تكون الشمس فيها في اوائل البروج سواء انتقلت
اليها عند انتصاف النهار او قبله او بعده او في الليلة المتقدمة

المتقدمة عليه ثم الذي في نسبة المولود ومأخذ ابتداء كل شيء من
عند حلول الشمس جزءا من كل برج بعده من اول ذلك البروج كبعد
جزء من البرج الذي كانت فيه عند الولادة من اول ذلك
البرج **قوله** والاظهر والاوضاع الهلال الهلال عند العرب يطلق
على المستضاء من جرم القمر الى ثلث ليال من اول الشهر وبعد ذلك
يسمى قمرا واما عند اهل الهيئة فالمراد به هو ما يرى من المضيء
منه اول ليلة ثم لا يخفى ان ما ذكره الشارح في تعليل اظهرية الهلال
وصفا لا يصح تعليلا لها بل يصح تعليلا لكونه اليق بالبداءة والوجه
في الاظهرية ان يقال انه يدرك على سبيل التحقيق بخلاف غيره من
الاوضاع كالبدرية والتربيع لان القمر يكون على النور التام نحو
الخمس قبل المقام بلة وبعد بازمانا كثيرا واما يرى النصف منه في
قبل التربيع وبعده زمانا كثيرا واما وضعه عند دخوله تحت الشعاع
فلا يعرف على سبيل اليقين اذ ربما يظن في ليلة انه لا يرى بعد ذلك
يرى الليلة الآتية ايضا فثبت ان اظهر الاوضاع هو الهلال **قوله**
لا الحقيقي لعدم انضباطه يعني ان الجمهور لم يعتبروا الاجتماع الحقيقي
مبدأ للشهر القمري **قوله** لا انه لم يعتبر اصلا وذلك لان الترك اعتبروا
مبدأ الشهور القمرية من الاجتماع الحقيقي فان وقع بعد نصف
كان يوم الاجتماع من الشهر المتقدم والا من الشهر الآتي
وقيل ان كان الاجتماع نهارا فهو اول الشهور وان كان ليلا فاليوم
الذي بعده **قوله** فالطريق ان يضرب الاول في الرابع توضيحه
ان اقليدس بين في الحادية عشر من سابعة الاصول ان كل
اربعة اعداد متناسبة فان سطح الاول في الرابع كسطح
الثاني في الثالث وظاهر انه سطح العددين اذا قسم على احدهما

وان وقع قبل نصف النهار يعتبر من الحقيقي
بانه الحقيقي او قبيل الحقيقي بانه
او وقع في نصف النهار فانه
في البعدين الاوسطين (١٢)

كان المخرج من القسمة العدد الاوفق فاذا كان احد الاربعة المتناسبة مجهولا والباقي معلوما فان كان المجهول احد الطرفين قسم مسطح الوسطين على الطرف المعلوم ليخرج الطرف المجهول وان كان المجهول احد الوسطين قسم مسطح الوسطين على الوسط المعلوم ليخرج الوسط المجهول وههنا كان المجهول هو الثالث فقسم مسطح الاول في الرابع على الثاني فخرج الثالث المجهول وهو المط **قوله** فالشهر الاصطلاحي المحض هو ما اصطلحوا عليه من البينة هو الاصطلاح الاول الذي سماه شهرا وسطا الا انه اذا اريد التعبير عن الشهر بالايام اضطروا الى اخذ الشهور كذلك وبيان ذلك ان الكسر اذا جاوز النصف يأخذونه واحدا لان الكسر الزايد على الايام في الشهر الواحد احدى وثلثين دقيقة وخمسين ثانية واذا ضرب ذلك في اربعة وعشرين منحطا حصلت عشرة ساعة واربع واربعون دقيقة من ساعة فلما كان الكسر زائدا على نصف يوم اخذوه يوما واحدا فاخذوه الشهر الاول اعني المحرم بالتمام ثلثين يوما وصار الشهر الثاني تسعة وعشرين يوما لان الكسر الزائد احتسب في نقصان المحرم وبقي ضعف فضل الكسر الزائد على النصف وفي الشهر الثالث ضموا هذا الضعف الى الكسر الزائد فصار اكثر من نصف يوم واحد فاخذوا الشهر الثالث ثلثين ثم اخذوا الشهر الرابع تسعة وعشرين على قياس ما مر وهكذا الى آخر السنة فلما كان الزائد لنصف فقط وكان ثلثين وشهرا تسعة وعشرين لم يبق في آخر السنة كسر الكسر الزائد على نصف يوم باربع واربعين دقيقة فاذا ضرب هذه الدقائق في اثني عشر عدد الشهور ويرفع من الحاصل بكل ستين دقيقة

دقيقة ساعة تحصل ثماني ساعات وثمانونة واربعون دقيقة وهي خمس وسدس اربعة وعشرين عدد ساعات اليوم بليلته واقل عدد يخرج الخمس والسدس منه صحيحا هو ثلثون وخمسه ستة وسدسه خمسة ومجموعها احد وعشرون فبعد كل ثلثين سنة تحصل من الساعات الزائدة على الشهور الاثني عشر يوما تاما فاذا صارت الساعات الزايدة اكثر من نصف يوم في سنة يجعل في تلك السنة يوم تام واحد زايد ويسمونه الكبيسة فغي السنة الاولى لا يزاد شيء لان الكسر فيها اكثر من النصف وعلى هذا وقد بينوا ترتيب سني الكبايس بحروف الجمل وقالوا بهزوج ادوط كب يس الوب فظهر من هذا التفصيل انه ما زال الاصطلاحين واحد **قوله** اثنين وعشرين دقيقة فان اثني عشر دقيقة وخمس وستين وعشر دقايق سدس ستين **قوله** وهذه السنة القمرية الوسطية ناقصة عن السنة الشمسية الحقيقية والسنة الشمسية الوسطية واحدة فان دور الوسط ودور التقويم في الشمس يتمان في زمان واحد والتفاوت بين الشهور الشمسية الوسطية والشهور الشمسية الحقيقية فالشهر الشمسي الوسطي ابدا يكون ثلثين يوما وعشر ساعات وتسع وعشرين دقيقة وخمسة سدس دقيقة وهو الخارج من القسمة بين السنة الشمسية على اثني عشر والشهر الشمسي الحقيقي قد يزيد عليه وقد يساوي وقد ينقص عنه والله اعلم بحقيقة الاشياء تمت بعون الله الملك الوهاب

في يد الحقير الفقير مصطفى القونوي عفا الله له ولوالديه واحسن اليهما واليه في مدينة بروسه بمدرسه يلدرم خان

في سنه ١٠٩٠ م

وتلك السنة في كل ثلثين سنة هي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة والثالثة عشر والخامسة عشر والثامنة عشر والحادية والعشرون والرابعة والعشرون والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون

منه رحمه الله

حسبي الله وحده
من الكتب التي وقفها الفقير
إلى آلاء ربه ذي المواهب
محمد المدعو بين الصدور براغب
وكفى عبده